This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

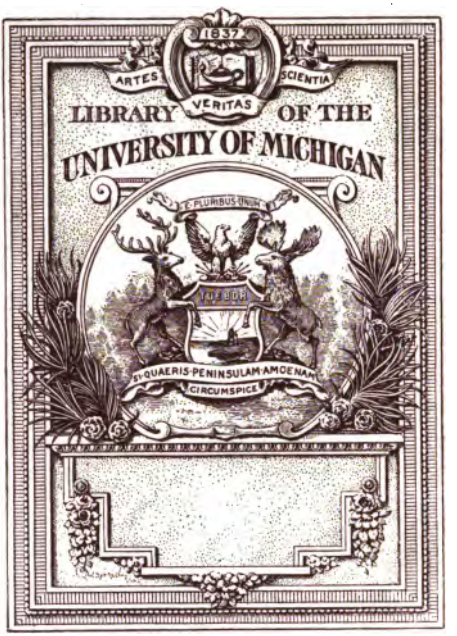
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

RS
R4

RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE

ERRATA

Page 30, dans l'article intitulé : *Dosage volumétrique du plomb*, lire, à la 1re ligne : *Le bichromate de potasse précipité*, au lieu de : *Le bicarbonate de potasse précipité...*

Page 443, dans l'article intitulé : *Les huiles de foie de morue qui se troublent sont-elles falsifiées?* Il est dit, dans le 3e paragraphe, que les huiles de foie de morue doivent être divisées en deux catégories : les huiles dites *clarifiées* et les huiles *infigeables à 0 degré*. Au lieu de : « *dites clarifiées* », lire : « *dites non clarifiées.* »

Page 450, dans l'article intitulé : *Recherche de l'aldéhyde formique*, dans le 4e paragraphe, il est dit que, pour rechercher le formol dans le lait, on précipite la caséine par quelques gouttes d'acide dilué au 1/5 ; au lieu de : « *Quelques gouttes d'acide dilué* », lire : « *Quelques gouttes d'acide acétique dilué.*

8573

RÉPERTOIRE

DE

PHARMACIE

ARCHIVES DE PHARMACIE

ET JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE RÉUNIS

RECUEIL PRATIQUE

ondé par le Professeur BOUCHARDAT

ACTUELLEMENT DIRIGÉ

Par C. CRINON

Pharmacien de première classe

EX-INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX

Membre de la Société de Pharmacie de Paris,
de la Société de thérapeutique,
Secrétaire général de l'Association des pharmaciens de France,
Directeur des *Annales de Chimie Analytique*.

AVEC LA COLLABORATION

E MM. ASTRUC, BARNOUVIN, BOCQUILLON, BOYMOND, CHAMPIGNY,
CROUZEL, DOMERGUE, GÉRARD, HECKEL,
JADIN, PATROUILLARD, PÉGURIER, PORTES & F. VIGIER

TROISIÈME SÉRIE — TOME DIX-SEPTIÈME

PARIS

45, RUE TURENNE, 45

1905

RÉPERTOIRE
E PHARMACIE
Année 1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

es corrections à faire dans le dosage du lactose le lait de vache; dosage dans le lait de femme;

Par M. G. Patein (1).

ıs une communication précédente (2), j'ai montré que le e est le seul sucre contenu dans le lait de vache et que les ɔnces obtenues, selon qu'on opère le dosage au moyen de ıeur de Fehling ou avec le polarimètre, tiennent à ce que, ce dernier cas, le liquide examiné, n'ayant subi qu'une ation imparfaite, n'est pas complètement débarrassé de ses res albuminoïdes, dont l'action lévogyre neutralise en : le pouvoir dextrogyre du lactose. En remplaçant les acé- de plomb par le nitrate acide de mercure, les résultats nnent tout à fait satisfaisants. Toutefois, le chiffre obtenu, d'ailleurs qu'il en est pour presque tous les autres procé- indique *la teneur en lactose d'un litre de petit-lait, et non l'un litre du lait lui-même;* en effet, c'est avec le lait privé de ɔeurre et de sa caséine, c'est-à-dire avec le petit-lait plus ou .s étendu, qu'on opère le dosage, et c'est au litre de celui-ci ı rapporte le résultat; une correction est donc nécessaire rapporter ce résultat au litre de lait et connaître exacte- t la composition de celui-ci.

ıthode de Poggiale. — Poggiale opérait de la façon suivante: agulait un certain volume de lait, 100 c.cubes, par exemple, ıde de quelques gouttes d'acide sulfurique, à la température 0 à 50 degrés, puis il filtrait; le filtratum était additionné de -acétate de plomb, filtré de nouveau et examiné au saccha- ıtre; ceci posé, Poggiale admettait qu'un kilogramme de lait onne qualité fournit 923 gr. de petit-lait, et, trouvant pour i-ci 57 gr. de lactose par kilogr., par exemple, il établis- la proportion $\frac{57 \times 923}{1000} = 52$ gr. 69 par kilogr. de lait. Il con- ıt de remarquer que la méthode de Poggiale est inapplicable

Communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans ses séances des obre et 9 novembre 1904.

Voir *Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 289.

171332

aux cas anormaux, c'est-à-dire aux laits mouillés ou écrémés; d'autre part, le chiffre de 923, adopté pour un lait normal, est un peu faible.

Méthode de Méhu. — Méhu remplace l'acide sulfurique par l'acide acétique; dans un matras jaugé et portant deux traits, l'un indiquant 50 c.cubes et l'autre 55 c.cubes, il verse du lait jusqu'au trait 50 c.cubes; il ajoute 10 gouttes d'acide acétique cristallisable et, après mélange, il plonge le matras dans l'eau bouillante, jusqu'à ce que la caséine et l'albumine soient nettement coagulées. Cela fait, il refroidit le matras; il ajoute du sous-acétate de plomb liquide jusqu'au trait 55 c.cubes; il agite; il filtre, et il passe au polarimètre. Si le tube saccharimétrique a 22 centimètres de longueur, on obtient directement la richesse du petit-lait en lactose; s'il n'a que 20 centimètres, on ajoute 1/10. Pour calculer ensuite la richesse réelle du lait en lactose, Méhu fait le raisonnement suivant (*Chimie médicale*, deuxième édition, p. 154) : « Le saccharimètre fait connaître le poids de lac-
« tose contenu dans 1,000 c.cubes de petit-lait; le poids de ces
« 1,000 c.cubes de petit-lait est indiqué par le lactodensimètre;
« car, si la densité est égale à 1,029, par exemple, le poids de
« ces 1,000 c.cubes sera 1,029 gr.; donc, en divisant par la den-
« sité du petit-lait, c'est-à-dire par 1,029 dans le cas présent, le
« poids de lactose constaté dans 1,000 c.cubes de petit-lait, on
« aura le poids de lactose de 1,000 gr. de petit-lait, et, par diffé-
« rence, le poids de l'eau de ces 1,000 gr. de petit-lait.

« Si l'on a d'abord déterminé la quantité d'eau et de matières
« fixes de 1,000 gr. de lait, on obtient, par une simple propor-
« tion, la quantité de lactose qui correspond au poids de l'eau
« constatée dans 1,000 gr. de lait brut.

« Dans tout ce qui précède, je suppose que toute l'eau appar-
« tient au lactose, sans tenir compte exactement de l'espace
« réellement occupé par la caséine, par la matière grasse et par
« les sels. C'est admettre aussi que ces divers principes ont à
« peu près la densité du lait, bien que le mode de condensation
« nous soit inconnu; mais l'erreur est bien minime et assuré-
« ment moindre que celle à laquelle on s'expose en admettant
« que le lait fournit un poids constant de petit-lait.

« *Premier exemple.* — Le petit-lait préparé par la méthode de
« Poggiale marque 27°50 lorsqu'on l'observe au saccharimètre
« dans un tube de 20 centimètres de longueur; un litre de ce
« petit-lait contient donc 2 gr. 019 $\times$ 27,5 ou 55 gr. 52 de lac-
« tose par litre. En divisant ce nombre par la densité du petit-

« lait $\left(\frac{55,52}{1,029} = 53,95\right)$, on constate que 1,000 gr. de petit-lait « contiennent 946 gr. 05 d'eau et 53 gr. 95 de lactose.

« Or, l'expérience a appris, d'autre part, que 1,000 gr. de lait « brut contiennent 875 gr. 8 d'eau et 124 gr. 2 de matières « fixes. Par une simple proportion, il est désormais facile de « connaître la quantité de lactose qui correspond à 875 gr. 8 « d'eau,

$$946,05 : 875,8 :: 53,95 : x$$

« d'où

$x = \frac{53,95 \times 875,8}{946,05} = 49$ gr. 94, poids du lactose d'un kilogr. « de lait.

« En multipliant ce chiffre par le poids du litre ou par la den- « sité, on a le poids du lactose d'un litre de lait. Si cette densité « = 1,031, c'est-à-dire si le litre de lait pèse 1,031 gr. à la tem- « pérature de 15 degrés, le poids du lactose = 49,94 × 1,031 « = 51 gr. 49 par litre.

« *Deuxième exemple.* — Le petit-lait a été obtenu par une « addition d'acide acétique et d'acétate basique de plomb, « laquelle a augmenté son volume d'un dixième. L'observation « saccharimétrique, dans un tube de 20 centimètres de lon- « gueur, indique 26° de déviation à droite du plan du rayon de « lumière polarisée. Chacun des degrés du saccharimètre cor- « respond à 2 gr. 019 de lactose par litre de solution ; on a « donc 2 gr. 019 × 26 = 52 gr. 494 de lactose par litre de « petit-lait; en ajoutant un dixième pour compenser la dilution « du liquide, on a 52 gr. 494 + 5 gr. 249 = 57 gr. 743 de lac- « tose pour 1,000 c.cubes de petit-lait ou (la densité de ce petit- « lait = 1,030) $\frac{57,743}{1,030} = 56$ gr. 04 de lactose et 943 gr. 96 « d'eau par 1,000 gr. de petit-lait. Le lait sur lequel on a opéré « le dosage du lactose contenait 871 gr. 6 d'eau et 128 gr. 6 de « matières fixes par kilo. En admettant que la quantité de petit- « lait est proportionnelle à celle de l'eau, on aura la quantité de « lactose contenue dans 1,000 gr. de lait en posant la proportion :

$$943,96 : 871,6 :: 56,04 : x$$

« d'où

$x = \frac{56,04 \times 871,6}{943,96} = 49$ gr. 6 de lactose par kilogramme de « lait, ou

49 gr. 6 × 1,032 = 51 gr. 19 par litre de lait. »

Nous avons cité textuellement, mais cela peut se résumer de la façon suivante (soit pour le premier exemple) :

1° Prendre la densité du lait (ici 1,031); déterminer l'extrait sec, soit 124 gr.2, d'où eau = 875 gr.8 par kilogramme;

2° Doser le lactose dans le petit-lait = 55 gr.52 par litre ;

3° Prendre la densité de ce petit-lait = 1,029.

Donc 1 kilogr. de petit-lait contient :

$$\text{Lactose} = \frac{55,51}{1,029} = 53,95.$$

(en négligeant les sels) :

$$\text{Eau} = 1,000 - 53,95 = 946,05$$

Donc, pour 1 kilogr. de lait, on aura :

$$\frac{875,8}{946,05} = \frac{x}{53,95} = 49,94.$$

et pour 1 litre :

$$49,94 \times 1,031 = 51,49.$$

Il convient de remarquer que : 1° la correction n'était pas inutile, puisqu'elle se chiffre par 4 gr.; 2° on suppose le petit-lait composé uniquement d'eau et de lactose, et l'on ne tient compte ni des sels, ni de l'excès de l'agent qui a servi à la précipitation (ici le sous-acétate de plomb); à dire vrai, cette influence est, en général, négligeable, et, d'ailleurs, il serait facile de tenir compte des sels, puisqu'on dose les cendres. Il n'en serait plus de même si la quantité de sel précipitant était importante, si l'on précipitait le lait, par exemple, en le saturant à l'aide du sulfate d'ammoniaque, suivant un procédé également indiqué par Méhu, mais que nous ne ferons que mentionner; il faudrait alors connaître le poids de ce sulfate d'ammoniaque et en tenir compte; 3° les calculs indiqués par Méhu peuvent être singulièrement simplifiés en opérant comme suit :

1° Prendre la densité du lait (1.031); déterminer l'extrait sec sur 10 c.cubes de lait (128 gr.05 par litre), d'où

$$\text{eau} = 1.031 - 128.05 = 902 \text{ gr.}95 \text{ par litre};$$

2° Prendre la densité du petit-lait et y doser le lactose, comme précédemment; on aura 55,52 et 1.029, d'où

$$\text{eau} = 1.029 - 55,52 = 973 \text{ gr. } 48 \text{ par litre};$$

d'où

$$\frac{902,95}{973,48} = \frac{x}{55,52}$$

d'où $x = 51$ gr,49 de lactose par litre.

Méthode d'Esbach. — Dans un travail très documenté sur le *Dosage du lactose*, paru dans le *Journal des connaissances médicales* en 1879, Esbach fait la critique de la méthode de Méhu et

en propose une autre. Il substitue d'abord au sous-acétate de plomb l'oxyde rouge de mercure additionné d'acide acétique; à 50 c.cubes de lait, il ajoute 8 à 10 gr. d'oxyde rouge et dix gouttes d'acide acétique, en opérant dans une fiole spacieuse; sans cette précaution, la coagulation serait imparfaite. « Dans ce pro-
« cédé, dit l'auteur, la goutte d'acide joue le rôle d'intermédiaire,
« qu'on appelait autrefois action de présence. Elle dissout un
« peu d'oxyde et le cède à la caséine; redevenant libre, elle dis-
« sout encore de l'oxyde, etc... Mais il n'en est pas tout à fait
« ainsi, car une partie de l'acide se fixe à la caséine, et il en
« résulte, non de l'albuminate de mercure, mais un acétate
« double, variable comme composition, suivant la caséine ou
« suivant l'espèce de lait qui la contient.

« La coagulation étant obtenue, il reste, en plus du sérum réel,
« une petite augmentation, une dilution du sérum d'environ
« 1 à 2 millièmes, due à la présence d'un peu d'acétate mercu-
« rique. Nous croyons inutile de faire cette minime correction. »

C'est-à-dire que le sérum ne subit aucune modification de volume du fait de la défécation. Pour déterminer le volume de ce sérum, afin de calculer le poids du lactose contenu dans le litre de lait, Esbach considère deux cas, selon qu'il s'agit, ou bien d'un lait normal et de recherches approximatives, ou bien d'un lait mouillé et d'un dosage rigoureux. Dans le premier cas, il admet, à l'exemple de Poggiale, un sérum moyen fixe, et il évalue le volume moyen du sérum à 930 c.cubes pour un litre de lait de vache, et 950 c.cubes pour le lait de femme. Pour le second cas, il établit une donnée nouvelle, celle du coefficient de densité.

« Nous entendons par coefficient de volume, dit Esbach, la
« place qu'occupe dans une solution 1 gr. de lactose anhydre.
« Ce volume est égal à 0 c.cube 605.

« Cette notion importante permet de calculer facilement les
« proportions respectives d'eau et de sucre contenues dans un
« sérum. Connaissant, d'autre part, par la dessiccation d'un
« poids donné de lait, la quantité d'eau, nous obtenons, par une
« simple proportion, le poids du sucre qu'il contient.

« Le coefficient de densité pourrait avoir son utilité, bien que,
« pour le moment, nous n'en ayons pas l'application. Il repré-
« sente la densité que communique 1 gr. de lactose anhydre à
« 1,000 c.cubes de la solution qui la contient. Il est égal à 0.395.

« Cela veut dire qu'une solution de lactose (caculé anhydre)
« qui en contiendrait 1 gr. par litre aurait une densité de

« 1000,39; ou encore que, dans une solution de lactose de « densité 1039,5, il y a 100 gr. de lactose par litre ou $\frac{100 \times 360}{342}$ « de lactose cristallisé.

« Les deux coefficients de volume et de densité restent les « mêmes pour les lactoses de femme et d'ânesse, et vraisemblablement pour les autres lactoses. »

Pour calculer le volume du sérum, voici la méthode que recommande Esbach. Négligeant les sels, il considère le sérum comme formé d'un certain volume d'eau + un certain volume de sucre; en multipliant par 0,605 le poids P du lactose trouvé pour le sérum, on a le volume occupé par le lactose, et $1000 - P \times 0,605$ est le volume de l'eau de ce sérum. Autrement dit, au lieu de déterminer l'eau du sérum par une prise de densité, on le calcule à l'aide du volume occupé par le lactose. Le reste de l'opération est le même que pour la méthode de Méhu. Voici le détail successif des opérations :

1° Prendre la densité du lait et déterminer l'extrait sec sur 10 c.cubes, soit 128 gr.05 par litre, et eau = 1,031 — 128 gr.05 = 902,95, pour le cas de Méhu que nous avons cité plus haut ;

2° Doser le lactose dans le petit-lait, soit 55 gr.52 hydraté et 52 gr.74 anhydre;

3° Calculer l'eau du petit-lait en posant

$$E = 1,000 - 0,605 \times 52,74 = 968,10$$

d'où

$$\frac{902,95}{968,10} = \frac{x}{52,74} = 49,18 \text{ anhydre}$$

et 51 gr.77 hydraté. La méthode de Méhu avait donné 51 gr.49.

Si l'on néglige l'eau de cristallisation du lactose, c'est-à-dire si l'on applique le coefficient de volume 0,605 au lactose cristallisé, on aura :

$$E = 1,000 - 0,605 \times 55,52 = 966,4104$$

d'où

$$\frac{966,4104}{902,95} = \frac{55,52}{x} = 51,87$$

La différence est donc insignifiante, et il est inutile de remplacer, dans le calcul, le lactose cristallisé par le lactose anhydre correspondant.

Il est bien évident que, la correction nécessaire pour connaitre la véritable richesse en lactose du lait étant une fois déterminée, celle du sérum doit s'appliquer, dans le procédé de dosage volumétrique à l'aide de la liqueur de Fehling, comme dans le dosage polarimétrique. A propos du dosage volumétrique, nous ferons

ici une légère critique au travail d'Esbach, qui avait bien remarqué que, dans son mode de traitement du lait par l'oxyde de mercure et l'acide acétique, le sérum retient toujours du mercure, dont la présence trouble les résultats obtenus à l'aide de la liqueur de Fehling, ce mercure agissant comme si la liqueur de Fehling était plus riche en cuivre, c'est-à-dire qu'il faut plus de sérum pour obtenir la décoloration complète : il y a retard. Mais Esbach admet que la quantité de mercure qui passe dans le sérum est constante pour un même lait ou pour des laits semblables, qu'elle varie d'un lait à un autre, s'ils sont d'espèces différentes ou d'une richesse inégale en albuminoïdes : il serait alors facile de tenir compte de l'erreur par une détermination préalable. Cela ne nous paraît nullement démontré, et nous estimons nécessaire d'éliminer complètement le mercure à l'aide de la poudre de zinc, comme nous l'avons indiqué et comme nous le décrirons plus loin.

Méthode du Laboratoire municipal de Paris. — M. Ladan-Bockairy décrit ainsi le mode opératoire : « Dans un entonnoir « muni d'une pince de Mohr, qu'on ferme, on place un filtre, « puis, à l'aide d'une pipette de M. Dupré, on verse sur le filtre « 90 c.cubes d'une liqueur préparée en mélangeant 1,000 « c.cubes d'eau et 2 c.cubes d'acide acétique cristallisable; on « mesure alors 10 c.cubes de lait, qu'on fait couler lentement « dans la liqueur acétique; la caséine se coagule en englobant « toute la matière grasse; on laisse en contact pendant quelque « temps, afin que l'action de l'acide acétique s'achève, puis on « filtre en ouvrant la pince de Mohr.

« La liqueur filtrée contient la lactine au 10e, et le filtre « retient la matière grasse et la caséine.

« Dans la liqueur filtrée, on dose la lactine par réduction de « la liqueur cupropotassique...

« Si l'on tient compte de la dilution du lait, la formule qui « donne le poids du sucre de lait (anhydre) par litre est la « suivante :

$$\frac{1,000 \times 0,635}{n} = \frac{635}{n}$$

« dans laquelle n représente le nombre de c.cubes de liqueur « acétique nécessaires pour réduire 10 c.cubes de liqueur cupro- « potassique. »

On voit que cette méthode indique le poids du lactose contenu dans un litre de sérum, et non dans un litre de lait. Il n'est pas indiqué de correction ; de plus, on ne peut contrôler les résultats

obtenus par un examen polarimétrique, le sérum étant trop étendu et incomplètement débarrassé, par l'acide acétique, de ses matières albuminoïdes.

Méthode de M. Villiers. — Cette cause d'erreur n'a pas échappé à M. Villiers, qui recommande d'opérer de la façon suivante : « Dans un vase à précipité, on verse 90 c.cubes d'acide acétique « dilué au deux millièmes ; on y fait écouler 10 c.cubes de lait ; « après agitation et au bout de quelques minutes, on verse le « mélange sur un petit filtre, et, lorsque le liquide est écoulé, on « lave le filtre en ajoutant successivement et par petites portions « environ 50 c.cubes d'eau ; on porte les liqueurs à l'ébullition, « et l'on filtre de nouveau dans un ballon jaugé de 200 c.cubes ; « on lave le second filtre avec de l'eau, qu'on ajoute par petites « quantités, jusqu'à ce que le volume du liquide refroidi soit de « 200 c.cubes. Dans ce cas, le liquide représente le petit-lait « dilué, non plus au dixième, mais au vingtième. »

On fait le dosage à la liqueur de Fehling, le dosage au polarimètre n'étant évidemment pas applicable ici. Le chiffre obtenu représente exactement la richesse du lait en lactose. Nous faisons simplement deux remarques au sujet de ce procédé : dans le lavage du filtre contenant la caséine et le beurre, par l'eau, celle-ci redissout un peu de caséine ; il vaut mieux employer l'eau acétique à 2 pour 1,000 pour ce lavage ; en second lieu, l'ébullition est généralement inutile.

Méthode d'Adam. — Le petit-lait, recueilli dans le dosage du beurre, contient encore la caséine ; il est reçu dans une éprouvette graduée, additionné de 2 c.cubes d'acide acétique à 15 pour 100 ; on parfait le volume de 100 c.cubes avec de l'eau distillée ; on agite et l'on filtre ; le lactose est dosé dans le liquide filtré à l'aide de la liqueur de Fehling. L'erreur est évidemment ici bien moins considérable, puisqu'elle ne dépend plus que du volume occupé par la caséine. De plus, on ne pourrait avoir recours au polarimètre, les matières albuminoïdes n'étant pas parfaitement éliminées. (*A suivre*).

Appareil à dissociation ;

Par M. Ernest Schmitt,

Professeur à la Faculté libre des sciences de Lille.

L'énergie chimique, comme on l'envisageait jadis, paraissait se complaire à ne produire que des phénomènes de décomposition ou de combinaison des corps ; l'analyse et la synthèse résumaient l'ensemble de toutes les opérations des chimistes.

Aujourd'hui, sous l'influence de la matière, de la vie, des agents physiques, nous constatons dans les laboratoires de nouvelles transformations des corps simples ou composés. La connaissance des états allotropiques des corps simples, des isomères et des polymères pour les corps composés ouvre des horizons nouveaux. Henri Sainte-Claire Deville a découvert la dissociation par la chaleur de certains corps composés; puis, les phénomènes de la dissociation par l'eau, de l'hydrolyse, ont amené l'étude de faits nouveaux, qui étaient inconnus de nos prédécesseurs ou signalés par eux comme des réactions exceptionnelles.

Certains de ces phénomènes, surtout ceux de la dissociation, sont difficiles à reproduire comme expériences de cours ou de travaux pratiques; ils nécessitent des appareils compliqués et souvent très coûteux, des manipulations très délicates, et pourtant, il faut *voir* pour se rendre compte de ces actions chimiques très voisines des phénomènes de physique pure.

La dissociation est, en effet, une décomposition limitée par le phénomène inverse de la recombinaison des corps dissociés.

La décomposition est complète pour les corps endothermiques, et, dans ce cas, elle est illimitée; mais il n'en est pas de même pour d'autres corps. Si nous chauffons du carbonate de chaux en vase clos, il se décompose en acide carbonique et en chaux, mais, par le refroidissement, l'acide et la base se combinent pour reconstituer le corps primitif, le carbonate de chaux; il en est de même pour le chlorhydrate d'ammoniaque, qui se dissocie à chaud en acide chlorhydrique et en ammoniaque, et, par refroidissement, il se reforme du sel ammoniac.

Henri Sainte-Claire Deville, Debray, Troost, Hautefeuille, Pébal, Isambert, etc., ont imaginé des appareils spéciaux pour produire et étudier ces phénomènes de dissociation, et cette décomposition limitée est régie par des lois établies par Henri Sainte-Claire Deville, à qui revient la découverte de la dissociation.

Pour cette étude, les corps ont été divisés en deux groupes : le premier comprend les corps qui se dissocient en éléments de même état physique, c'est-à-dire à *système homogène;* le second, les corps à *système hétérogène*, groupe des combinaisons dont les éléments de dissociation sont d'état physique différent.

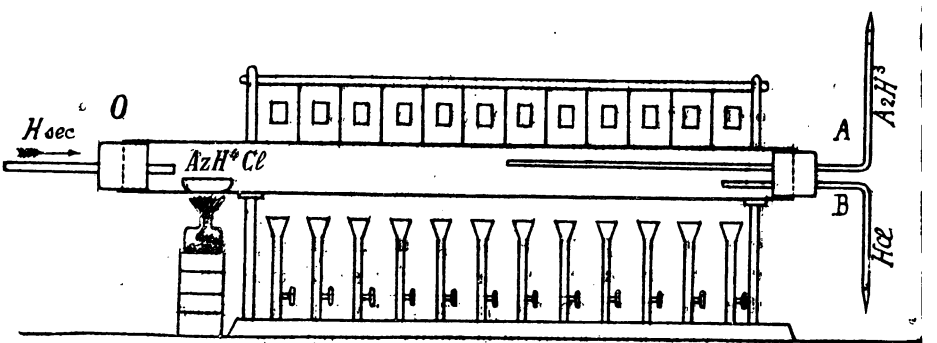
Les dissociations, pour le second groupe, sont les plus faciles à constater; le carbonate de chaux *solide* se dissocie en chaux *solide* et en acide carbonique *gazeux*, qu'on peut aspirer avec une pompe et séparer ainsi de la chaux, qui est fixe.

L'oxyde cuivrique CuO se dissocie en oxygène et en oxyde cuivreux Cu^2O. Les hydrures de potassium, de sodium se dissocient en métaux solides et en hydrogène. Il en est de même pour les combinaisons du gaz ammoniac avec les chlorures d'argent, de calcium, de magnésium, de zinc et même d'ammonium. Il en est encore ainsi pour l'eau de cristallisation des sels efflorescents, et Debray a montré que l'efflorescence n'est qu'un résultat de la dissociation de sels hydratés. Le chlorhydrate d'ammoniaque solide se dissocie en deux corps gazeux : le gaz ammoniac et le gaz acide chlorhydrique.

Pour le système homogène, le phénomène de dissociation est plus difficile à constater et à étudier; il a fallu le génie de Sainte-Claire Deville pour concevoir son appareil à tubes concentriques (dit chaud-froid) et arriver à dissocier la vapeur d'eau, à une température de + 1000 degrés, en hydrogène et en oxygène. Avec la vapeur d'eau, nous trouvons, dans ce groupe, l'acide chlorhydrique (H + Cl), l'acide iodhydrique (H + I), les hydrogènes sélenié et telluré, l'acide sulfureux ($3SO^2 = 2SO^3 + S$), l'acide carbonique (CO + O) et l'oxyde de carbone ($2CO = C + CO^2$).

Étant préparateur à la Faculté de Strasbourg, nous avions reproduit la dissociation de chlorhydrate d'ammoniaque avec l'appareil de Pébal. Cet appareil, très délicat à monter et peu commode à manœuvrer, étant encore plus à la portée des laboratoires ordinaires que ceux de Henri Sainte-Claire Deville et Debray, nous avons songé à le simplifier et à permettre ainsi à tout chimiste de reproduire cette expérience fondamentale comme exemple de décomposition limitée.

Notre appareil consiste en un tube à analyse organique en bon verre vert, tube disposé sur la grille correspondante; le tube doit être très long et déborder la grille à ses deux extrémités.



APPAREIL A DISSOCIATION

Près de l'ouverture en O, nous plaçons un fragment de sel ammoniac, qui peut être chauffé en dehors de la grille avec une lampe à alcool ou un bec Bunsen. L'autre extrémité du tube est fermée par un bouchon percé de deux trous, donnant passage à deux tubes de petit diamètre, dont l'un A est très long et pénètre vers le milieu du gros tube, tandis que l'autre B, est plus court; ces deux tubes sont effilés à l'extrémité extérieure.

L'appareil est rempli de gaz hydrogène sec, qui le traverse dans toute sa longueur; on allume tous les becs de la grille, afin de chauffer le tube au rouge, puis on chauffe doucement le sel ammoniac; les vapeurs arrivent dans le tube rouge, où elles se dissocient; le gaz ammoniac, très léger, entraîné par l'hydrogène, se dégage par le tube supérieur A et se reconnaît par son odeur, ainsi que par son action sur le papier de tournesol rouge; l'acide chlorhydrique, plus dense, est entraîné par l'hydrogène et sort par le tube inférieur B; il rougit le papier bleu de tournesol. Si l'on fait tourner les tubes A et B autour de l'axe central, ils se rapprochent, et l'ammoniaque se recombine à froid avec l'acide chlorhydrique pour reproduire, par synthèse, le chlorhydrate d'ammoniaque en fumées blanches.

Notre appareil très simple permet ainsi de montrer à tous cette expérience capitale de la dissociation; peut-être sera-t-il susceptible de recevoir plus tard des applications plus générales.

Médecins réalisant un bénéfice sur les médicaments qu'ils prescrivent.

Lettre ouverte à M. Arnozan, directeur du *Journal de médecine de Bordeaux*.

MONSIEUR LE PROFESSEUR,

Vous n'êtes pas, très probablement, sans avoir entendu parler d'une certaine Société d'eaux minérales et autres produits pharmaceutiques qui, moyennant leur concours, assure aux médecins adhérents, d'abord une grosse rétribution sous forme de dividendes d'actions à eux attribuées, sans bourse délier, en attendant une pension annuelle et viagère minima de 700 francs, après quinze ans de services et soixante ans d'âge!

J'admire la combinaison ingénieuse et humanitaire dont les malades d'abord et les pharmaciens ensuite sont appelés à faire les frais.

Je sais bien que la mode est aux associations de prévoyance. Ce sera même un honneur pour le XXe siècle de voir naître et se développer ce beau mouvement de solidarité. Mais il ne peut être admissible qu'une profession libérale, comme la médecine, profite de sa situation spéciale

et privilégiée pour user de son influence sur sa clientèle, afin de canaliser ainsi à son profit les capitaux prélevés sur la souffrance. Car, enfin, le médecin verrait ainsi ses honoraires s'augmenter d'un bénéfice prélevé sur les médicaments qu'il prescrirait. Ce serait, en un mot, du négoce déguisé, mais effectif : *decipimur specie recti.* Le jour où le public serait mis au courant de ces agissements incorrects, ce serait pour lui une surprise désagréable et pénible, qui ne pourrait que dégénérer en suspicion. Les médecins en question n'auraient plus que la ressource de s'écrier : les affaires sont les affaires.

Comme il n'y a que le premier pas qui coûte, la Société en question, dont rien n'arrêterait plus l'essor et l'envahissement, serait amenée à spécialiser la totalité des remèdes héroïques et d'un usage courant, que les médecins affiliés n'auraient qu'à prescrire à l'exclusion de tous autres. Ce monopole exorbitant ainsi établi, le pharmacien deviendrait l'humble et obéissant employé du médecin, qui ne daignerait même pas écouter ses doléances justifiées par le service presque gratuit (j'offre de le prouver) exigé de lui.

Ce serait la mort sans phrases de la pharmacie. Reste à savoir si ce meurtre de notre profession s'effectuerait impunément et sans protestation de la part des victimes, et si ces dernières se borneraient à crier au corps médical : *morituri te salutant.*

Je suis absolument persuadé que la grande majorité des médecins est opposée à la réalisation d'un semblable projet. Les successeurs d'Hippocrate continueront, en général, à repousser les présents d'Artaxercès. Il est impossible que les pharmacopoles escaladent le temple respecté d'Épidaure.

En médecine, comme en économie politique, la séparation des pouvoirs s'impose; c'est-à-dire qu'il faut une rétribution distincte pour chaque fonction. Je suis d'avis que le cumul deviendrait dangereux même pour le bénéficiaire. En effet, le médecin, comme le pharmacien du reste, est homme avant tout, et, comme la nature humaine n'est pas parfaite, puisque, au dire des moralistes, elle est à peine perfectible, il faut compter avec les défaillances possibles et la défendre contre le démon tentateur de l'occasion.

Pour me résumer d'un mot, je dirai que le résultat des pratiques de la Société en question consisterait exactement à *commercialiser* la médecine, si je peux ainsi m'exprimer.

J'ai cru utile, Monsieur le Professeur, de vous soumettre la question qui fait l'objet de ma lettre ouverte. Plus que tout autre, par votre haute situation scientifique et professionnelle, vous êtes indiqué pour donner votre avis motivé. Je suis persuadé d'avance que vous vous prononcerez en toute justice et en toute indépendance.

Veuillez agréer, etc.

E. Crouzel,

Ex-préparateur de la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux. pharmacien à La Réole.

« M. Crouzel me demande un avis motivé sur la question qui fait l'objet de sa lettre ouverte. Je le lui donnerai très brièvement et sans détours. Je ne suis pas, ainsi qu'il le dit, sans avoir entendu parler de la Société dont les agissements lui paraissent critiquables, mais je la connais assez mal.

« Il y a quelque vingt ans, on vint me solliciter d'entrer dans une semblable combinaison, peut-être dans la même dont se plaint actuellement M. Crouzel, et je refusai. Je pensais alors, et je pense encore aujourd'hui, que le médecin ne doit pas prélever un bénéfice sur les médicaments qu'il prescrit; je pensais et je pense encore qu'il ne faut jamais faire naître un antagonisme entre l'intérêt du malade et celui du médecin; que le médecin doitavoir toujours l'esprit libre et les mains nettes, et qu'il ne faut pas qu'au moment où il combine dans son esprit le meilleur traitement à prescrire à son client, le souvenir d'une source minérale dont il est actionnaire vienne ajouter un élément psychologique tout spécial à son travail cérébral et lui suggérer l'envoi de son malade dans les Vosges, quand il obtiendrait peut-être les mêmes effets d'un séjour aux Pyrénées.

« Ce sont ces réflexions qui m'ont empêché d'acquiescer à la combinaison proposée. Je sais que tout le monde n'est pas de mon avis ; je connais des confrères parfaitement honorables qui ont considéré la chose autrement que moi et pour lesquels j'ai toujours une profonde estime. Je ne prétends pas donner mon opinion comme base à un article du futur Code de déontologie ; mais, sollicité de donner mon avis, j'expose simplement les réflexions intimes que m'a toujours inspirées cette manière de comprendre la solidarité médicale.

« Ceci dit, la lettre de M. Crouzel prend la question à un autre point de vue. Après le côté médical, il insiste sur le côté pharmaceutique et se plaint du tort que la Société visée porte aux pharmaciens. Sur ce terrain, je me déclare incompétent. Mais il est clair que la question est intéressante et que l'affaire doit être mise en délibéré. Nous la soumettrons à ceux de nos collaborateurs qui sont qualifiés pour la traiter, et il n'est pas douteux qu'ils ne nous apportent une réponse claire, judicieuse et juste. »

X. Arnozan.

Nous faisons suivre la réponse de M. Arnozan d'un article de M. Coriveaud, qui est très net et très catégorique.

« Ce que j'ai à dire, sur la question soulevée par M. Crouzel et à laquelle a déjà répondu notre rédacteur en chef, ne sera peut-être pas du goût de tout le monde, mais il importe peu. La vérité

est dans les choses et non dans les hommes. Or, la vérité vraie est que toute combinaison ayant pour but de faire participer le médecin praticien au bénéfice de la vente des médicaments qu'il prescrit, crée forcément entre l'intérêt du malade et les intérêts du médecin un antagonisme fâcheux. M. Arnozan l'avait déjà dit, je le répète, et je répète aussi après lui cette maxime lapidaire : LE MÉDECIN DOIT AVOIR L'ESPRIT LIBRE ET LES MAINS NETTES, ce qui est impossible si le choix entre deux drogues peut être influencé, même dans la plus minime mesure, par l'appât d'un profit à recueillir de la vente de l'une d'elles.

« On aura beau déguiser cet acte, licite en soi, sous des apparences d'œuvre de philanthropie, d'épargne ou de solidarité, ce n'en sera pas moins un acte de *négoce*.

« Or, le médecin n'est pas, ne peut pas et ne doit pas être un négociant.

« Il ne peut pas être un négociant, parce que son art s'exerce sur un objet : la maladie, qui n'est évidemment pas négociable. Si elle l'était, il aurait pour devoir strict de la faire durer, afin d'en tirer le plus grand bénéfice possible.

« Notre mission est tout autre, tout le monde le sait bien, et l'on chercherait vainement un confrère capable de commettre une action aussi antimédicale.

« Je sais bien que, prise par un certain côté, cette opinion peut être aisément tournée en ridicule. Je dis : mission, on me répondra : sacerdoce. La faute en est à la façon dont certains la défendent, et j'abandonne volontiers à mes contradicteurs la souffrance capitalisée, le temple d'Épidaure et le bon Hippocrate. Mais je m'adresse aux membres de ce que j'ai appelé, il y a vingt ans, le *Tiers-État médical*. Ils sont, pour la plupart, les médecins attitrés des petits bourgeois, des petits patrons, des ouvriers et autres prolétaires, mais non indigents.

« Pour les premiers, la maladie est toujours une gêne ; pour les autres, elle est souvent une catastrophe, et, si elle se prolonge, par les dettes contractées, elle entraîne la misère pour plusieurs mois. Eh bien ! je le demande, est-il dans notre rôle social d'ajouter à nos honoraires légitimes et déjà lourds à ces pauvres gens une charge supplémentaire et déguisée ? Car on ne dit pas tout haut les raisons qui nous ont fait choisir telle drogue de préférence à telle autre.

« Mais, objectera-t-on, et les autres : les clients riches ?

« D'abord, ils sont l'infime minorité ; puis, à eux pas plus qu'aux humbles, on n'avoue cette source de gain : elle n'est donc pas bien glorieuse.

« Mais, dira-t-on, nous sommes libres de prescrire ou de ne pas prescrire, tout dépend des indications.

« Non, du moins pas tout à fait, puisque dans les bilans qu'on fournit tous les ans de la situation des Sociétés, on a bien soin d'indiquer et de faire remarquer les substances dont la vente a été moins active dans l'année précédente. N'est-ce pas là une invite plus ou moins discrète à prescrire désormais davantage?

« Oui, pourrait-on m'objecter, mais après vingt-cinq ou trente ans, moyennant ces petits bénéfices accumulés, nous aurons 700 ou 800 francs de retraite assurée.

« Je ne discute pas ces avantages, je parle seulement de la façon de les obtenir, et j'accorde même volontiers que l'honorabilité professionnelle n'en est pas atteinte.

« Mais on sait ce qui arrive lorsqu'on souffle sur une glace... Eh bien! je voudrais — excusez ma franchise un peu rude — que tous nos confrères, absolument tous, préférassent, comme je le fais, les glaces sans buée. Voilà.

« Dr A. Coriveaud. »

L'abus que signale M. Crouzel dans sa lettre ouverte à M. le professeur Armozan est beaucoup plus fréquent qu'il ne le soupçonne ; il existe de nombreuses combinaisons plus ou moins secrètes, dans lesquelles sont intéressés des médecins, et il n'est pas rare que nous recevions des ordonnances prescrivant aux malades deux produits spécialisés dont la vente profite certainement aux médecins signataires de ces ordonnances ; ces produits ne portent presque jamais de nom de pharmacien, ou bien on trouve, dans un coin de l'étiquette, le nom d'un pharmacien complaisant indiqué comme *préparateur*, et la vente en gros de ces médicaments a lieu, non chez ce pharmacien, mais chez un commissionnaire en spécialités quelconque. Nous avons toujours réprouvé de semblables agissements ; nous conseillons personnellement d'exercer des poursuites devant les tribunaux, lorsqu'il est possible de prouver que les médicaments prescrits sont la propriété des médecins qui les ordonnent, mais malheureusement, il est souvent difficile de faire cette preuve, parce que toutes les précautions ont été prises pour dissimuler l'irrégularité de la situation, mais les pharmaciens ne s'y trompent pas, et leur conviction est vite faite lorsqu'ils voient toujours le même médecin prescrire le même médicament à tous ses malades.

C. Crinon.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

CHIMIE

Perborates alcalins obtenus par l'action de l'acide borique sur les peroxydes alcalins.

Par M. Jaubert (1) (*Extrait*).

Si l'on mélange 248 gr. d'acide borique avec 78 gr. de peroxyde de sodium, qu'on ajoute ce mélange dans 2 litres d'eau froide, on obtient une solution dans laquelle se forment bientôt des cristaux de perborate de soude; on filtre ces cristaux à la trompe; on les lave à l'eau froide; on les fait sécher d'abord à l'air, puis à l'étuve à 50 degrés. Un titrage au permanganate de potasse a permis à M. Jaubert de constater que ce perborate de soude contient 4.17 pour 100 d'oxygène actif. Ce corps semble répondre à la formule $B^4O^8Na^2 + 10H^2O$, et M. Jaubert lui donne le nom de *perborax*, pour le distinguer d'un autre perborate de soude, de constitution différente, dont il va être parlé ci-dessous.

Le rendement dépasse 90 pour 100 de la théorie; le perborax est une poudre cristalline, d'un blanc de neige, à réaction alcaline, donnant de l'eau oxygénée par simple dissolution dans l'eau, sans addition d'aucun acide. A la température de 11 degrés, 1 litre d'eau en dissout 42 gr.; à 22 degrés, 71 gr.; à 32 degrés, 138 gr.

Les solutions de perborax ne sont pas complètement stables; elles perdent progressivement de l'oxygène; M. Jaubert a constaté qu'au bout d'un mois, la perte est de 55.71 pour 100.

Si l'on essaye de faire cristalliser le perborax en gros cristaux, on remarque que les cristaux qui se déposent les premiers ne répondent pas à la formule ci-dessus; au bout de quelque temps, les cristaux qui se forment renferment jusqu'à 10 pour 100 d'oxygène actif, tandis que ceux qui se forment les derniers n'en contiennent plus du tout.

On peut obtenir un autre perborate de soude, répondant à la formule $BO^3Na + 4H^2O$, en saturant par un acide minéral la moitié de la soude du perborax; dans ces conditions, le sel de l'acide minéral formé et l'acide borique mis en liberté étant plus solubles que le nouveau perborate, ce dernier cristallise.

Ce corps, auquel M. Jaubert réserve le nom de *perborate de soude*, se présente sous forme de cristaux blancs, très stables à la température ordinaire et même à 50-60 degrés; M. Jaubert a

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 14 novembre 1904.

constaté que ce corps, qui titrait 9.72 pour 100 d'oxygène actif, n'avait rien perdu au bout de 38 jours; l'acide carbonique de l'air ne l'attaque pas.

Le perborate de soude est moins soluble que le perborax; il est assez soluble dans l'eau à 50-60 degrés; mais, à cette température, il commence à se décomposer; à 100 degrés, la décomposition est rapide, et l'oxygène se dégage en bouillonnant.

Par simple dissolution dans l'eau froide, et sans addition d'acide, le perborate de soude donne une solution ayant les propriétés de l'eau oxygénée libre; il constitue donc un réactif commode pour la préparation rapide de l'eau oxygénée.

Grâce à ses 4 molécules d'eau de cristallisation, le perborate se dissout avec abaissement de température.

Ajouté en poudre à l'acide sulfurique à 50 pour 100, il donne, après filtration sur du fulmicoton pour séparer l'acide borique mis en liberté, de l'eau oxygénée à 150 ou 200 volumes. Cette eau oxygénée ne doit être maniée qu'avec précaution, car elle attaque fortement l'épiderme des mains, en produisant une douleur cuisante et une décoloration momentanée de la peau.

La solution de perborate de soude est douée des mêmes vertus antiseptiques que l'eau oxygénée.

Principes actifs du Cecropia peltata; cécropine et cécropidine;

Par M. Alboui.

Le *Cecropia peltata* est un arbre de la famille des urticacées, qui croît aux Antilles, où ses tiges creuses, divisées intérieurement par des cloisons transversales, lui ont fait donner le nom de *bois trompette*. Cet arbre peut atteindre dix mètres de hauteur et même davantage; les feuilles sont grandes, cordiformes et peltées, les fleurs sont petites et en épis amentiformes; les chatons mâles, réunis par 4 ou 8 au sommet d'un pédoncule commun, sont enveloppés d'un spathe monophite, qui tombe avant l'épanouissement. Le fruit est un akène ovoïde, allongé, lisse et enveloppé par le calice. La racine mâle présente un parenchyme cortical rougeâtre, qui se détache assez facilement et laisse apercevoir un tissu fibreux, lisse, de couleur rouge. Le bois est blanchâtre, lourd, compact, avec des taches jaunâtres. La racine femelle est légère et très friable; le bois est de couleur foncée, et les canaux sécréteurs y sont plus nombreux que dans la racine mâle.

M. Alboui a traité par lixiviation un mélange de feuilles et de

racines de *Cecropia peltata*, pulvérisées, à l'aide de l'alcool à 60°, saturé d'acide tartrique ; après avoir distillé l'alcool, il a décomposé le résidu par le bicarbonate de potasse en solution aqueuse, et il a ajouté du chloroforme à la solution ; après agitation et lavage de la liqueur chloroformique à l'aide de l'acide chlorhydrique dilué, il a décomposé la solution par le bicarbonate de soude, et il a traité de nouveau par le chloroforme ; la liqueur chloroformique, évaporée, a laissé un résidu très peu abondant, brunâtre, d'odeur vireuse, donnant les réactions des alcaloïdes.

M. Alboui a traité par épuisement, à l'aide de l'eau bouillante, des feuilles de *Cecropia* concassées ; il a évaporé la colature jusqu'en consistance sirupeuse ; il a ajouté de l'alcool à 95° en quantité suffisante pour précipiter l'albumine, tout en évitant un excès, qui aurait précipité la *cécropidine* ; après filtration et distillation de l'alcool, il a décoloré le résidu aqueux par le noir animal ; il l'a débarrassé de ses sels minéraux, puis il l'a concentré jusqu'à consistance sirupeuse ; il a ensuite ajouté de l'alcool à 95°, jusqu'à cessation de précipité, et il a obtenu un précipité A et une solution B ; il a recueilli le précipité, qu'il a dissous dans l'eau, et il a étendu la solution de quatre fois son volume d'alcool méthylique, qui précipite la *cécropidine*, laquelle cristallise en lamelles blanches, microscopiques.

La solution B, qui réduit la liqueur cupro-potassique et qui dévie à gauche le plan de la lumière polarisée, renferme la *cécropine*. Pour isoler cette dernière, M. Alboui a concentré la solution alcoolique dans le vide, et il a précipité la cécropine, à l'aide de l'alcool absolu, sous forme d'une masse visqueuse, paraissant amorphe à l'œil nu, mais nettement cristallisée au microscope. Afin de l'obtenir à l'état solide, M. Alboui l'a fait cristalliser dans l'alcool à 90°.

Ce corps cristallise en longues aiguilles ; il est soluble dans l'eau et dans l'alcool, insoluble dans l'éther, le chloroforme, la benzine et l'alcool absolu ; il fond à 59 degrés ; sa solution aqueuse est lévogyre ($\alpha_D = -5°77$). La cécropine possède une réaction acide et forme, avec l'ammoniaque, un composé instable ; elle se combine aussi avec la chaux, pour former un composé ayant les propriétés optiques et réductrices de la cécropine.

Elle réduit la liqueur cupro-potassique et donne, avec le nitrate d'argent, un précipité argentique soluble dans l'ammoniaque, mais il reste de l'argent en solution.

Chauffée avec la potasse caustique, la cécropine brunit et dégage un gaz qui possède l'odeur des ammoniaques composées; c'est un corps azoté, qui réagit au contact des réactifs ordinaires des alcaloïdes (réactifs de Tanret, de Bouchardat, de Walser, acide phosphotungstique, etc.). M. Alboui la classe provisoirement parmi les amino-acides, sous le nom d'*acide amino-cécropique*.

La *cécropidine* cristallise en lamelles blanches; chauffée vers 100 degrés, elle brunit, puis elle fond et brûle sans laisser de résidu; elle est soluble dans l'eau et l'alcool faible; elle est neutre au tournesol et est sans action sur la lumière polarisée; elle réduit légèrement la liqueur cupro-potassique et le nitrate d'argent ammoniacal; les réactifs de Bouchardat et de Walser sont sans action sur elle, mais elle précipite par l'acide phosphotungstique. Comme la cécropine, elle dégage, lorsqu'on la chauffe avec la potasse, une ammoniaque composée qui bleuit le tournesol rouge.

En calcinant les feuilles de *Cecropia*, on obtient 10 pour 100 de cendres grises, qui sont constituées presque exclusivement par de la chaux et de la magnésie.

La racine de *Cecropia peltata* renferme les mêmes principes que la feuille, plus une oléorésine composée d'un acide coloré, cristallisable, soluble dans les alcalis (*acide cécropique*), et d'une essence à odeur de rhum, soluble dans l'éther.

A Cuba, les feuilles de *Cecropia* sont employées contre l'asthme; au Venezuela, l'infusion de feuilles et de racine est considérée comme diurétique et dépurative; on considère vulgairement le *Cecropia* comme un succédané de la digitale.

Les essais faits par MM. Gilbert et Carnot leur ont permis de constater que l'extrait de *Cecropia* exerce une action manifeste sur la diurèse et sur le pouls.

La solution de cécropine à 1 pour 100, injectée à des chiens à la dose de plusieurs c.cubes, contribue à amplifier les vibrations cardiaques, mais elle n'agit pas sur la diurèse comme l'extrait de feuilles; l'action diurétique de cet extrait est vraisemblablement due à la grande proportion de sels de chaux et de magnésie que contient la plante.

Albuminurie et cure de déchloruration dans le brightisme;

Par M. Olivieri (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé dans ce Recueil (année 1904, p. 406) la cure de déchloruration préconisée par plusieurs médecins, à la

(1) *Bulletin commercial* du 30 novembre 1904.

suite d'observations faites par MM. Widal et Lemierre, pour combattre le brightisme.

M. Oliviero appelle l'attention des médecins et des pharmaciens sur des faits qui valent la peine d'être contrôlés par un assez grand nombre d'observations. Ce confrère a eu l'occasion d'examiner une urine qui renfermait 1 gr. 53 d'albumine-sérine par litre et qui ne précipitait pas par la chaleur en milieu légèrement acide ; quelques gouttes d'acide acétique déterminaient dans cette urine la formation d'une acéto-albumine soluble à chaud.

L'urine en question ne renfermait que 2 gr. 40 de chlorure de sodium par litre, et, si on la ramenait à sa chloruration normale, l'albumine reprenait ses caractères habituels et précipitait par la chaleur en milieu acide. Cette urine avait une densité de 1010, et il suffisait, pour qu'on pût y constater la présence de l'albumine, d'élever sa densité à 1020 en l'additionnant d'une solution composée de chlorure de sodium, de phosphate de soude et de sulfate de soude.

M. Oliviero conclut que la déchloruration ou la déminéralisation de l'urine peut masquer la présence de l'albumine, lorsqu'on recherche cette dernière à l'aide de la chaleur en milieu acide. Il y a lieu, selon lui, dans le cas de recherche de l'albumine dans l'urine des brightiques soumis à la eure de déchloruration, d'ajouter à cette urine, avant la chauffe, quelques gouttes d'une solution saturée de chlorure de sodium additionnée d'acide acétique, et aussi de recourir aux réactifs généraux dont on fait usage.

Modifications que subit le naphtol camphré avec le temps ;

Par M. Adrian (1) (*Extrait*).

Tous ceux qui ont préparé du naphtol camphré avec le naphtol bêta ont observé que ce médicament, même lorsqu'il ne présente qu'une légère alcalinité, prend assez rapidement une coloration brun-rougeâtre plus ou moins foncé, alors qu'il est à peine coloré au moment où il vient d'être préparé. Sous l'action de la chaleur, la coloration se produit plus rapidement encore.

D'après les recherches entreprises par M. Adrian, de concert avec M. Trillat, la composition du naphtol camphré coloré ne serait pas la même que celle du naphtol camphré récemment

(1) *Bulletin de thérapeutique* du 15 décembre 1904.

préparé, attendu que le naphtol s'est transformé en oxyde de dinaphtylène.

$$\left.\begin{matrix} C^{10}H^{6} \\ C^{10}H^{6} \end{matrix}\right\} O$$

MM. Adrian et Trillat sont parvenus à isoler ce corps et à l'obtenir cristallisé. Essayé au point de vue antiseptique, il a donné des résultats négatifs.

Le naphtol camphré coloré doit donc être rejeté de l'emploi thérapeutique.

Il y aurait lieu de faire des expériences ayant pour but de rechercher si les accidents qui ont été observés avec le naphtol camphré sont dus à cette altération et à la transformation du naphtol en oxyde de dinaphtylène.

L'altération que subit le naphtol camphré consiste en une oxydation qui se produit au contact de l'air.

D'après MM. Adrian et Trillat, la microcidine ou naphtolate de soude subit une oxydation analogue, se traduisant également par une coloration du médicament.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Phytine (1) (*Extrait*).

On a beaucoup vanté les effets de la lécithine de l'œuf, et la thérapeutique s'est emparée de cet agent pour le prescrire à tort et à travers dans les affections du système nerveux. Beaucoup de médecins ont fait remarquer qu'il semblait paradoxal de prétendre obtenir des effets appréciables avec 1 ou 2 gr. d'une substance chimique isolée d'un produit faisant partie de l'alimentation, alors qu'on avait la possibilité d'absorber une plus forte dose de ce principe actif en mangeant la substance de laquelle ce principe est extrait.

M. le professeur Gilbert, qui fut un fervent partisan de la lécithine, a préconisé, dans la *Presse médicale* des 27 août et 10 septembre 1904, un nouveau principe, *l'anhydro-oxyméthylène-diphosphate acide de chaux et de magnésie*, produit qu'on trouve dans le commerce sous le nom de *phytine*, qui est présenté comme extrait des farines de céréales et qui est une sorte de lécithine végétale.

Les observations qui s'appliquent à la lécithine de l'œuf s'appliquent également à la phytine, et l'on est en droit de se demander s'il est rationnel d'attribuer des vertus particulières

(1) *Nouveaux remèdes* du 24 novembre 1904.

à ce principe, alors que, dans le pain et dans les farines de céréales, on a l'occasion d'en absorber des quantités énormes. Il semble qu'on ait d'autant moins d'avantages à recourir à l'emploi des agents chimiques extraits d'une substance alimentaire qu'on a les plus grandes chances pour que ces agents chimiques soient des produits de destruction de la substance phosphorée des aliments.

La *réparation*, qui est le but poursuivi par les médecins qui prescrivent la phytine, sera obtenue d'une façon plus certaine en recourant aux décoctions ou aux extraits de céréales.

Le lait stérilisé à 108 degrés pour l'allaitement artificiel;

Par M. Variot (1) (*Extrait*).

M. Variot a, dans le quartier de Belleville, à Paris, un dispensaire où l'on distribue à un grand nombre de nouveau-nés le lait nécessaire à leur alimentation.

Après avoir employé le lait chauffé à 100 degrés à l'aide de l'appareil Soxhlet, il s'est arrêté à un procédé de stérilisation plus efficace, sans arriver à la stérilisation à l'autoclave.

Le lait recueilli à la ferme est chauffé, avant d'être expédié, à une température de 108 degrés, dans des bouteilles d'un demi-litre, bouchées au liège et scellées hermétiquement.

Ce lait peut être conservé pendant plusieurs jours sans altération, et ses propriétés nutritives n'ont pas été atteintes par la chaleur à laquelle il a été soumis. A ce point de vue, il n'est inférieur ni au lait pasteurisé à 80 degrés, ni au lait chauffé à 110 degrés.

La destruction des enzymes, la légère altération que subit le lactose, la précipitation douteuse du citrate de chaux et l'altération possible des lécithines n'influent nullement sur son assimilabilité.

Ce lait convient non-seulement aux enfants sains, mais encore aux rachitiques et aux atrophiques retardés dans leur développement par des troubles gastro-intestinaux. Il ne donne pas de diarrhée.

La déchloruration;

Par M. Gadaud.

M. Gadaud a publié, dans la *Gazette des hôpitaux* du 3 décembre 1904, un article intitulé : *chlorurémie et cure de déchloruration*, dont nous reproduisons les conclusions :

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 5 décembre 1904.

« Le chlorure de sodium, corps indispensable à la vie, chargé, par le jeu incessant de ses molécules, d'équilibrer la tension osmotique des humeurs et d'assurer la facilité des échanges, peut provoquer l'infiltration des tissus et l'apparition d'œdèmes, s'il est retenu en excès dans l'organisme au cours de certains états pathologiques.

« Le chlorure de sodium est répandu dans la nature avec une profusion telle qu'aucun aliment n'en est jamais complètement dépourvu ; cette faible proportion de sel contenu dans les diverses substances alimentaires étant bien près de suffire aux besoins de l'organisme, les 15 gr. de chlorure de sodium qui entrent dans la ration alimentaire sont, pour une grosse part, superflus.

« Bunge prétend que l'addition de 1 à 2 gr. de chlorure de sodium suffit pour une alimentation moyenne, et Richet soutient que 2 gr. 50 de sel marin permettent d'assurer l'équilibre chloruré d'un adulte de 60 kilos. Quoique le chlorure de sodium ne soit pas sans exercer, sur les mutations nutritives, un rôle d'ailleurs encore mal connu, le médecin peut être assuré que la restriction des chlorures alimentaires, même prolongée, est sans inconvénient pour le malade.

« C'est pour satisfaire ses sensations gustatives que l'homme se permet chaque jour un excès de chlorure de sodium, seule substance minérale, d'ailleurs, qu'il ajoute couramment à ses aliments.

« L'homme sain peut se permettre cet excès. L'homme frappé dans ses reins doit, au contraire, se préoccuper sans cesse de la chloruration de son régime.

« La cure de déchloruration, c'est-à-dire la suppression aussi complète que possible des chlorures ingérés, devient, chez le brightique en poussée d'œdème, la meilleure thérapeutique. La restriction des chlorures, mesurée au degré de la perméabilité rénale au chlorure de sodium, est, chez de nombreux malades, une des grosses indications de l'hygiène alimentaire. »

Toxicité du naphtol camphré ;

Par M. Désesquelle (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé dans ce Recueil des accidents causés par le naphtol camphré (2). A propos de ces accidents, M. Déses-

(1) *Journal de médecine de Paris* du 4 décembre 1904.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 75 et 285.

quelle rappelle qu'après avoir fait, en collaboration avec M. Legendre, des expériences ayant pour but de fixer les doses de ce médicament qui pouvaient être administrées sans danger par la voie stomacale ou employées en injections intrapéritonéales, il avait posé en principe qu'on ne devait jamais dépasser la dose d'un demi-centimètre cube et qu'on devait observer un certain intervalle avant d'administrer une nouvelle dose.

Aujourd'hui, M. Désesquelle est disposé à se montrer encore plus circonspect.

Certains chirurgiens n'ont pas cru devoir tenir compte des indications données par M. Désesquelle et Legendre, et ils ont employé le naphtol camphré *larga manu*, au lieu de quelques centigr.; ils ont injecté dans des cavités des quantités assez considérables (10, 20 et même 100 gr.); il est surprenant qu'avec de telles doses les accidents mortels n'aient pas été plus fréquents.

Plusieurs facteurs contribuent à influencer l'action toxique du naphtol camphré : l'étendue de la surface d'absorption, le volume des tissus. Quelques centigr. de ce médicament, injectés dans le péritoine, c'est-à-dire sur une surface très étendue et douée d'une puissance d'absorption assez considérable, peuvent déterminer rapidement des phénomènes d'intoxication ou d'intolérance; ces accidents peuvent aussi se produire lorsque le naphtol camphré est mis au contact de tissus cruentés ou bien lorsqu'il a pénétré dans une veine.

En définitive, M. Désesquelle est maintenant d'avis qu'on ne doit pas dépasser la dose journalière de 1/5 de c.cube chez l'adulte et 1/10 de c.cube chez l'enfant; ces doses sont suffisantes pour exercer une action antiseptique; si le médicament doit être répandu dans une grande cavité, on le diluera avec de l'huile d'amandes douces ou de l'alcool ou de l'éther; enfin, on évitera de faire pénétrer le liquide dans une veine.

HISTOIRE NATURELLE

La récolte du Fucus crispus en Bretagne;

Par M. Guéguen (1) (*Extrait*).

Le caarrgaheen ou *Fucus crispus* existe en grande quantité sur les côtes de l'Irlande; on en récolte aussi en Amérique, sur la côte de Massachusetts. En France, c'est sur les rivages du pays

(1) *Bulletin des sciences pharmacologique* d'octobre 1904.

de Tréguier qu'on le recueille, entre Plougrescant et Perros-Guirec. Les habitants de la côte vont le recueillir sur les récifs et les îlots qui bordent la côte, ainsi que dans les petites anses qui découpent cette partie du littoral breton.

La récolte se fait généralement de mai à août ; les collecteurs arrivent sur les rochers au moment où la mer est presque retirée ; ils entrent dans l'eau jusqu'à mi-jambe, quelquefois jusqu'à la ceinture, afin d'arracher à la main ou de couper avec des faucilles les touffes de fucus qui forment en ces endroits le tapis végétal sous-marin. Le fucus est amoncelé sur la grève, afin qu'il puisse s'égoutter ; on le transporte ensuite sur la terre ferme, au moyen de barques ou de brouettes ; on le trie grossièrement, afin de séparer les algues étrangères et les coquillages ; on le lave ensuite à l'eau douce, et on l'étale sur les falaises ou sur les prairies qui bordent la mer ; après dessiccation, le produit, qui a pris une teinte jaune-verdâtre et la consistance que les pharmaciens connaissent, est ensaché, puis conduit au port voisin, d'où il est expédié en presque totalité à Hambourg.

Avant d'être livré à la consommation, le fucus est soumis à un blanchiment qui paraît être effectué à l'aide de l'acide sulfureux, si l'on s'en rapporte à l'odeur qu'exhalent certains échantillons lorsqu'on les froisse. Un dernier lavage, suivi d'un nouveau séchage, le rend propre aux usages industriels et pharmaceutiques.

M. Guéguen émet, en terminant son article, le vœu que les droguistes français s'approvisionnent directement sur les lieux français de production, au lieu de recourir à des intermédiaires étrangers.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

MOLLE et KLEIST. — **Véronal.**

A plusieurs reprises, nous avons parlé des applications thérapeutiques du véronal, dont la réputation semble grandir. Les observations des auteurs confirment celles de Fischer et Méring, qui ont constaté que ce médicament se retrouve dans l'urine des malades.

Le véronal ou diéthylmalonylurée est sans action sur la matière colorante du sang et sur les globules. Il n'est toxique qu'à la dose de 1 gr. par kilog. d'animal.

Pour qu'il agisse plus rapidement, il est bon de l'administrer en solution.

Quoique passant rapidement dans l'urine, son élimination complète s'effectue lentement, et son action persiste pendant un temps assez long.

A dose faible, c'est un bon hypnotique ; il faut éviter les doses élevées, qui peuvent occasionner des accidents.

Il abaisse la température, mais, en présence de la nécessité de se borner aux faibles doses, on ne peut songer à l'employer comme antipyrétique.

La dose est de 0 gr. 25 à 0 gr. 50.)

(*Archiv der Pharmacie*, 1904, p. 40.)

F. ZERNICK. — **Exodine.**

La maison Schering, de Berlin, prépare un nouveau purgatif, présenté par elle, sous le nom d'*exodine*, sous forme de pastilles de couleur verdâtre, pesant environ 0 gr. 50. Ces tablettes sont insolubles dans l'eau ; elles n'ont ni saveur ni odeur ; elles ont des propriétés purgatives dues à ce que le principe actif qui entre dans leur composition appartient au groupe des oxyanthraquinones.

D'après le fabricant, ce principe serait l'*éther tétraméthylique de l'acide diacétylrufigallique* (cet acide diacétylrufigallique est une hexaoxyanthraquinone). D'après Zernick, l'exodine serait un mélange d'éther héxaméthylique de l'acide rufigallique, d'éther pentaméthylique de l'acide acétylrufigallique et d'éther tétraméthylique de l'acide diacétylrufigallique, et, de ces trois corps, le premier serait le seul qui serait doué de vertus purgatives.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 598.)

CH. E. CASPARI. — **Dosage de la codéine dans l'opium.**

Le procédé proposé par l'auteur consiste à prendre 50 gr. d'opium, qu'on épuise par l'eau ; on filtre les liqueurs réunies ; on les concentre à 250 c. cubes ; on ajoute 5 gr. d'acétate de baryte et de l'eau en quantité suffisante pour obtenir 700 c. cubes de liquide ; l'acétate de baryte précipite l'acide méconique et des substances résineuses ; on filtre, et on lave le résidu sur le filtre ; le filtratum et les eaux de lavage, réunis, sont concentrés et additionnés à nouveau de 5 gr. d'acétate de baryte ; on ajoute de l'eau ; on filtre ; on concentre encore plusieurs fois, en ajoutant chaque fois de l'acétate de baryte, et cela jusqu'à ce que ce sel ne produise plus de précipité ; finalement, le liquide, après concentration, est additionné d'un léger excès de soude à

10 pour 100; la thébaïne, la papavérine et la narcotine sont précipitées, tandis que la morphine, la codéine et la narcéine restent en solution; on filtre et on lave à l'eau le précipité; le filtratum et les eaux de lavage, réunis, sont additionnés d'acide chlorhydrique, puis concentrés au bain-marie; au produit concentré on ajoute un excès d'eau ammoniacale à 2 pour 100, qui précipite une grande partie de la morphine; on filtre, et on lave à l'eau le précipité; le filtratum est acidulé par l'acide chlorhydrique, puis concentré, et l'on ajoute de nouveau de l'eau ammoniacale, qui précipite la morphine qui avait pu échapper à la première précipitation; on filtre de nouveau; on concentre à 70 c. cubes; on alcalinise avec l'eau ammoniacale, et l'on ajoute du benzène, qui dissout la codéine et non la narcéine; on renouvelle l'épuisement au benzène, jusqu'à ce que ce dissolvant ne laisse aucun résidu alcaloïdique après évaporation; les liqueurs benzéniques sont réunies, puis évaporées, et le résidu, formé par la codéine, est additionné d'un excès d'acide sulfurique décinormal, puis titré volumétriquement avec la soude décinormale, en présence de la cochenille commme indicateur.

(*Pharmaceutical Review*, 1904, p. 348.)

A. E. LEACH. — **Composition du curcuma.**

	VARIÉTÉS			
	Chine	Pubna	Alépi	Moyenne
	—	—	—	—
Eau	9.03	9.08	8.07	8.73
Cendres	6.72	8.52	5.99	7.07
— solubles à l'eau	5.20	6.14	4.74	5.36
— insolubles dans HCl	0.11	—	—	—
Azote total	1.73	0.97	1.56	1.42
Matières azotées	10.81	6.06	9.75	8.88
Extrait éthéré total	10.86	12.01	10.66	11.17
— — volatil	2.01	4.42	3.16	3.19
— — fixe	8.84	7.60	7.51	7.98
— alcoolique	9.22	7.28	4.37	6.96
Cellulose brute	4.45	5.84	5.83	5.37
Sucre réducteur par acide	48.69	50.08	50.44	49.73
— — par diastase	40.05	29.56	33.03	34.21

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 702.) A. D.

F. O. TAYLOR. — **Balata.**

Le latex du *Mimusops balata* est un produit analogue à la gutta-percha. Il donne, à l'analyse :

Cendres	0.2	pour 100
Eau	2.2	—
Soluble au chloroforme	82.7	—
— au benzol	84.7	—
Indice d'acide	52	—

Il ne contient pas d'éther. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 705.)

A. W. GERRARD. — **Papier sinapisme.**

Mélanger une partie de poudre de moutarde n° 60 (parties égales de moutarde blanche et de moutarde noire), privée d'huile fixe, avec 4 parties de solution à 1/40 de caoutchouc dans la benzine; étendre en couches minces sur un papier; sécher à l'air libre et conserver en boîtes fermées. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 805.)

E. W. MANN. — **Recherche de l'arsenic.**

Des expériences comparatives, effectuées sur les divers procédés de recherche de l'arsenic, ne permettent de conserver que ceux de Gutzeit et de Marsh-Berzelius.

Avec 4/1.000 de milligr. d'arsenic, on obtient un anneau de Marsh. La présence du fer dans le zinc diminue la sensibilité du réactif de Gutzeit (*Répertoire de pharmacie*, 1901, p. 130.)

L'auteur a trouvé 1/1.000.000 d'arsenic dans les acides citrique, tartrique, sulfurique et azotique, le borax et le carbonate de chaux précipité; 1 à 3/1.000.000 dans les acides acétique, lactique, bromhydrique, l'alun de potasse, les chlorure, bromure et phosphate d'ammonium, le bromure, le citrate et le tartrate de potassium, le chlorure de calcium, le citrate de lithium, le sulfate et l'iodure de sodium; 3/1.000.000 dans le fer réduit et le soufre précipité. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 806.)

C.-H. LAWALL. — **Aniline et acide salicylique dans les aliments.**

Aniline. — Il faut d'abord préparer des brins de laine bien dégraissés, en les faisant bouillir pendant quelques minutes dans une solution de soude et en lavant ensuite jusqu'à départ complet de l'alcali; la substance à analyser est délayée ou étendue d'eau et filtrée; on prend 100 c.cubes environ de liquide filtrée; on y ajoute 4 c.cubes d'acide chlorhydrique à 1/10 et un brin de laine; on porte à l'ébullition pendant cinq minutes; la laine est alors lavée à l'eau froide, puis on la fait bouillir dans l'eau légèrement acidulée; en présence des couleurs d'aniline, la laine est colorée; la couleur est soluble dans l'ammoniaque et reparaît en acidulant, tandis que les couleurs végétales passent au rouge, au vert ou au jaune sous l'influence de l'ammoniaque.

Acide salicylique. — Traiter la substance par l'eau et l'acide sulfurique; reprendre le liquide par l'éther; évaporer l'éther sur

un verre de montre et traiter le résidu par le chlorure ferrique; une coloration violette indique l'acide salicylique; un précipité chair l'acide benzoïque. Dans le cas où il y aurait en même temps du tannin, il faut, au préalable, le précipiter par le sous-acétate de plomb. A. D.

(*American Journal of pharmacy*, 1904, p. 477).

L. VALENTI. — **Dosage de la morphine dans l'opium.**

L'examen comparatif des divers procédés de dosage de la morphine dans l'opium a conduit l'auteur à préférer celui de Fluckiger (précipitation en liquide éthéro-alcoolique), qui donne de la morphine cristallisée, suffisamment pure et à peine colorée en jaune. Le seul inconvénient est la solubilité d'une petite quantité de morphine dans le liquide alcoolique; cette quantité, qui est de 0.118 pour 110, doit être ajoutée au poids de morphine obtenu par pesée. A. D.

Giornale di farmacia di Trieste, 1904, p. 289.)

TARUGI ET SILVATICI. — **Nouvelle méthode de dosage du fer.**

Principe. — La coloration rouge produite par le sulfocyanure sur un sel ferrique disparaît par addition d'oxalate de potassium, dès que tout le fer est transformé en oxalate.

On emploie une solution d'oxalate de potasse ($C^2O^4K^2$, H^2O) à 10 gr. 4 par litre.

Cette solution est titrée avec la solution de permanganate de potasse à 3,16 pour 1,000.

10 c.cubes de solution oxalique exigent 20 c.cubes de permanganate de potasse.

La solution de sulfocyanure, qui ne sert que de réactif indicateur, est arbitraire; on emploie de préférence une solution N/10.

Le fer est complètement peroxydé; la solution est presque neutralisée par un alcali quelconque et traitée par la solution oxalique jusqu'à décoloration du sulfocyanure de fer. Chaque c.cube de solution d'oxalate de potasse correspond à 0 gr. 00186673 de fer. A. D.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1904, p. 637.)

F.-H. ALCOCK. — **Dosage de la chaux.**

Le carbonate de chaux, précipité par un procédé quelconque, est transformé en azotate, évaporé à siccité et chauffé légère-

ment, d'abord jusqu'à fusion, puis jusqu'à cessation de vapeurs nitreuses. Les résultats sont exacts. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 544).

G. CERVI. — **Dosage volumétrique du plomb.**

Principe de la méthode. — Le bicarbonate de potasse précipite complètement le plomb; l'excès de bichromate peut être dosé par addition d'iodure de potassium et dosage de l'iode mis en liberté.

La solution de bichromate est obtenue avec 7gr.117 de sel pur par litre; 1c.cube de cette solution correspond à 0gr.01 de plomb.

La solution d'hyposulfite est à 36gr. par litre; on la titre en mesurant 20c.cubes de solution de bichromate, qu'on dilue à 100c.cubes environ; on ajoute 10c.cubes de solution à 20 p. 100 d'iodure de potassium pur exempte d'iode et 10c.cubes d'acide sulfurique à 1,4; on titre l'iode libre en ajoutant à la fin de l'empois d'amidon.

Pour doser le plomb, on neutralise la solution azotique par l'ammoniaque; on acidule à l'aide d'un peu d'acide acétique, et l'on ajoute 2 gr. d'acétate de soude; on chauffe à l'ébullition; on verse un volume déterminé de solution de bichromate, de façon à avoir environ 10 à 20c.cubes en excès; on porte à 250c.cubes; on filtre; on prélève 100c.cubes, et l'on titre l'excès de bichromate à l'aide de l'hyposulfite de soude.

(*Industria chimica*, 1904, p. 289.) A. D.

Dr JUAN MIRANDA. — **Étude chimique de la nirvanine.**

La nirvanine est un dérivé de l'orthoforme.

Ses propriétés chimiques ont été étudiées principalement par M. Denigès. Le Dr Miranda vient de reprendre cette étude, et il attribue à ce produit les caractères suivants :

Solubilité dans l'eau : 1 pour 5.

Les solutions aqueuses sont fortement acides, contrairement à ce qu'admettent les auteurs.

La nirvanine présente les réactions suivantes :

Avec le nitrate d'argent : précipité blanc, sensible dans les solutions à 1 pour 2,000.

Avec le réactif Mayer : précipité avec des solutions à 1 pour 12,000.

Avec l'ammoniaque diluée : précipité avec des solutions à 1 pour 200.

Avec l'acide azotique : coloration jaune, devenant orangé par addition de quelques gouttes d'un alcali.

Cette dernière réaction se manifeste encore dans les solutions de nirvanine à 1 pour 800,000.

Cette grande sensibilité a permis à l'auteur de doser ce produit par la méthode colorimétrique, en employant des solutions titrées de nirvanine comme types de comparaison. G. P.

(*Revista farmaceutica Chilena*, mars 1904.)

S. A. FILIPPI. — **Salicylate de soude et glycérine en potions.**

Le salicylate de soude donne fréquemment aux potions contenant en même temps de la glycérine une coloration rose indépendante de l'influence du temps et de la matière composant le verre du flacon. Il faut l'attribuer à une impureté de la glycérine, dont les échantillons commerciaux contiennent souvent du fer.

Le salicylate de soude serait même, d'après l'auteur, le réactif de choix pour la recherche du fer dans la glycérine commerciale.

G. P.

(*Revista farmaceutica Chilena*, avril 1904.)

JUAN SANCHEZ. — **Transformation de l'azote des sels minéraux en cyanogène.**

L'auteur a observé que, toutes les fois qu'on calcine un mélange de sel halogène ammoniacal avec du sodium et un corps riche en carbone, tel que l'acide benzoïque, il se produit d'une manière régulière et constante du cyanure de sodium.

En prenant comme exemple le chlorure d'ammonium, on aura :

$$AzH^4Cl + C + 2Na = ClNa + \underset{\underset{Na}{|}}{C} \equiv Az + 2H^2O.$$

Les sels minéraux riches en oxygène seront traités préalablement par l'acide benzoïque, puis par le fer, qui préviendra l'affinité de l'oxygène pour le carbone.

On opérera de même pour les sels inorganiques contenant du soufre dans leur molécule :

$$SO^4(AzH^4)^2 + 4C + 4Na + Fe = FeS + CO^3Na^2 + CO + \underset{\underset{Na}{|}}{2C} \equiv Az.$$

Avec l'azote nitrique, on aura :

$$2Fe + 2AzO^3K + 3C + 2Na = Fe^2O^3 + CO^3K^2 + \underset{\underset{Na}{|}}{2C} \equiv Az.$$

L'existence de l'azote dans un sel minéral pourra donc être décelée en calcinant la substance avec le fer, l'acide benzoïque et le sodium. On caractérisera ensuite le cyanure formé par la réaction du bleu de Prusse.

L'azote minéral pourra donc, par ce moyen, être diagnostiqué comme l'azote organique. G. P.

(*Semana medica* (*de Buenos-Aires*), 1904, n° 15.)

JOSÉ CARRACIDO. — **La réaction colorée du sulfocyanure de potassium.**

Tous les ouvrages de chimie signalent la coloration rouge sang que prend le sulfocyanure de potassium en présence des sels de fer au maximum.

L'acide nitrique produit la même réaction, mais elle est plus fugace.

On admet, dans le premier cas, la formation d'un sulfocyanure ferrique.

L'auteur ne pense pas, cependant, que ce composé puisse prendre naissance dans les conditions de l'expérience. Selon lui, il s'agit, dans un cas comme dans l'autre, d'un phénomène d'oxydation, attendu que Cl^2 (oxydant indirect) se comporte exactement comme Fe^2Cl^6 ou AzO^3H. G. P.

(*Anales de la Sociedad Española de fisica y quimica*, mai 1904.)

HENRIQUE HAUSER. — **Recherche de petites quantités de soufre en présence de grandes quantités de fer.**

Le chlorure ferrique ne contenant que des traces d'acide sulfurique donne un précipité de sulfate de baryum qui est assez lent à se produire et retient toujours du fer. En ayant la précaution de réduire le composé ferrique à l'état de composé ferreux, au moyen du zinc pur et d'acide chlorhydrique, la précipitation du sulfate de baryum est immédiate et complète.

G. P.

(*Anales de la Sociedad Española de fisica y quimica*, mai 1904.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Les bons médicaments.

Sous ce titre nous lisions dernièrement, dans le *Moniteur du Puy-de-Dôme* du 1er décembre 1904, un entrefilet qui a été inspiré très vraisemblablement par les pharmaciens de la région, et que nous nous empressons de reproduire, parce que nous le considérons comme très judicieusement rédigé et comme pouvant servir de modèle dans d'autres départements :

On a tellement abusé de la crédulité publique, depuis des années, qu'il devient fort difficile de faire entendre les plus saines vérités.

Nous dirons cependant une fois de plus, dans ce commencement de période hivernale, sûrs d'être compris par tous les gens sensés, que les personnes qui se laissent prendre au prix réduit, quand il s'agit de *médicaments*, ressemblent beaucoup à ces naïfs acheteurs qui se procurent à vil prix certains objets de pacotille que des industriels étrangers crient sur la voie publique à un bon marché fabuleux. Ils ne tardent pas à s'apercevoir qu'ils ont été indignement trompés, et jurent, mais un peu tard, qu'on ne les y prendra plus.

Croyez-nous, lecteurs, quand il s'agit de votre santé, le plus précieux des biens, ne donnez votre confiance qu'à des hommes dont l'honorabilité, le savoir, la conscience, vous sont personnellement connus.

Le médicament payé un prix normal est le meilleur marché, parce qu'il porte le cachet d'une bonne préparation et qu'il produit toujours l'effet que vous en attendez.

Pharmacien condamné pour exercice illégal de la médecine en donnant des soins réitérés à un ouvrier victime d'un accident du travail.

Nous avons eu maintes fois l'occasion de recommander à nos confrères la plus grande prudence lorsqu'un ouvrier victime d'un accident du travail se présente chez eux pour réclamer leurs soins, et nous leur avons conseillé de ne jamais consentir à faire plus que le pansement d'urgence qui suit immédiatement l'accident. En donnant ainsi les premiers soins, le pharmacien obéit à un devoir d'humanité qui s'impose à lui comme à toute autre personne, mais, malgré les objurgations de l'ouvrier ou de son patron, il doit s'abstenir de faire de nouveaux pansements après le pansement d'urgence qu'il est moralement obligé de faire.

Voici un exemple qui prouve que notre parole n'a pas été suf-

fisamment entendue ; il s'agit d'un pharmacien qui avait pansé plusieurs fois un accidenté du travail et contre lequel l'ouvrier victime de l'accident a intenté un procès. Le Tribunal correctionnel d'Évreux, saisi de cette affaire, a rendu le jugement suivant le 7 septembre 1904 :

Attendu que B..., pharmacien, est prévenu d'avoir exercé illégalement la médecine, en prenant part habituellement et par une direction suivie au traitement des maladies ou des affections chirurgicales, sans être muni d'un diplôme de docteur en médecine ou d'officier de santé ;

Attendu qu'il est constant et établi, par un état des médicaments fournis à L... par B... d'avril 1903 jusqu'au jour où B... a cessé de donner des soins à L... et l'a renvoyé à un médecin, que B... s'est livré, durant cette longue période, à un véritable traitement, comprenant l'examen du malade et la prescription des médicaments qui pouvaient être appliqués à son genre de maladie;

Qu'il y a bien là un traitement suivi dans des conditions illégales, et que B... tombe sous l'application des articles 16 et 18 de la loi du 30 novembre 1892 ;

Attendu que le Tribunal admet en faveur du prévenu des circonstances atténuantes ;

Par ces motifs, déclare B... coupable du délit qui lui est reproché et le condamne à 200 francs d'amende.

Exercice de la pharmacie avec l'aide d'un prête-nom ; condamnation à Marseille.

Le Tribunal correctionnel de Marseille a rendu, le 5 décembre 1904, le jugement suivant, condamnant un sieur Mollo comme coupable d'avoir illégalement exercé la pharmacie avec la complicité d'un prête-nom, le sieur Journet :

Attendu que Mollo est le véritable propriétaire de la pharmacie, car il est établi, par l'information et les débats, que Journet ne possédait aucune ressource et ne pouvait jouer que le rôle d'un prête-nom, comme il l'a d'ailleurs reconnu dès le premier moment;

Attendu que Mollo faisait percevoir la recette par sa femme, qu'il a été reconnu par les ouvriers comme le patron véritable faisant procéder à l'installation de l'officine; qu'il y a été trouvé en manches de chemise comme chez lui, et qu'enfin, après le départ de Journet, il a conservé le local et les livres, comme l'aurait fait un propriétaire dans toute l'acception du mot ;

Attendu que le délit d'exercice illégal de la pharmacie est donc établi à son encontre et que Journet a été son complice; qu'il en est de même pour la vente de substances vénéneuses ;

Attendu qu'il existe, toutefois, des circonstances atténuantes dans la cause;

Par ces motifs,

Le Tribunal,

Déclare le sieur Mollo coupable d'avoir, à Marseille, en 1904, ouvert et géré une officine de pharmacie, sans être muni du diplôme exigé par la loi, et d'avoir contrevenu à la loi sur la vente des substances vénéneuses;

Déclare le sieur Journet (Marius), pharmacien, coupable de s'être: dans les mêmes circonstances de temps et de lieu, rendu complice des délits commis par Mollo, en aidant et assistant avec connaissance ce dernier dans les faits qui ont préparé, facilité et consommé les délits;

En réparation, les condamne chacun à une amende de 500 francs et à une seule amende de 100 francs et solidairemt aux frais,

Attendu que Journet n'a jamais été condamné, qu'il est dans une situation malheureuse, lui applique la loi de sursis;

Statuant sur les conclusions de la partie civile :

Condamne Mollo et Journet conjointement et solidairement au payement, en faveur du Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, de 50 francs à titre de dommages-intérêts;

Ordonne la fermeture de l'officine de pharmacie exploitée illégalement par Mollo à Marseille, quai du Port, n° 32.

Toute marque de fabrique est indépendante du produit auquel elle s'applique.

La jurisprudence est désormais fixée sur le point de savoir si une marque de fabrique doit être considérée comme indépendante du produit auquel elle s'applique ou si elle doit suivre le sort de ce produit, néanmoins cette question revient à chaque instant devant les tribunaux. Nous allons en citer quelques nouveaux exemples :

Le 15 mars 1904, comparaissait devant le Tribunal de Béziers un pharmacien, poursuivi pour avoir délivré, au lieu du *Goudron Guyot* qui lui était demandé, un produit similaire; le prévenu allégua que l'action du propriétaire du Goudron Guyot était irrecevable, parce que le *Goudron Guyot* était un remède secret n'ayant pas d'existence légale.

A cet argument, le Tribunal répondit de la façon suivante :

Attendu qu'il est de jurisprudence certaine que la propriété de la marque est indépendante du produit auquel elle s'applique et que, cette marque fût-elle caractéristique du remède secret, la propriété n'en devrait pas moins être sauvegardée par les Tribunaux, dans l'application des lois répressives.

Le 14 juin 1904, le Tribunal de commerce de Montpellier se prononçait dans le même sens, à propos du même produit.

dans un procès intenté contre un pharmacien qui était également poursuivi pour avoir substitué au *Goudron Guyot* un produit similaire, et qui plaidait aussi l'irrecevabilité de l'action du demandeur.

Sur l'irrecevabilité :

Attendu qu'il est incontestable que la vente d'un remède secret, c'est-à-dire de toute préparation pharmaceutique ne figurant pas au Codex et dont la formule n'est pas connue, est formellement interdite par l'article 32 de la loi de germinal an XI ;

Mais attendu que la loi de germinal est sans portée aucune en l'espèce actuelle ; qu'il s'agit ici, en effet, d'une atteinte portée au droit de propriété d'une marque régulièrement déposée ;

Qu'à cet égard, la Cour de cassation, par un arrêt du 8 mai 1868, a décidé que, si la marque est apposée par son propriétaire sur des objets dont le commerce est prohibé ou qui ne peuvent être fabriqués ou vendus que par des personnes investies d'un privilège, comme, par exemple, les substances médicamenteuses, il pourrait résulter, s'il y avait lieu, de cette fabrication ou de cette vente illicite, une poursuite pour contravention aux lois et règlements, mais qu'on ne serait pas en droit d'en induire que la marque devra cesser d'être la propriété du déposant.

Nous publions aujourd'hui un nouveau jugement qui a été rendu le 11 août 1904 par le Tribunal de Dijon, et qui confirme d'une façon très peremptoire la jurisprudence concernant l'indépendance de la marque. Ce jugement a été rendu dans un procès intenté par le propriétaire des Pilules Pink à une personne vendant un produit similaire sous le nom de *Pink Pills*.

Considérant qu'une nouvelle fin de non-recevoir est élevée contre la demande et tirée de ce que, s'agissant d'une marque apposée sur un remède secret dont la vente est interdite en France, aux termes combinés des articles 32 et 36 de la loi du 21 germinal an XI sur la pharmacie et 9 de la loi interprétative du 29 pluviôse an XIII, toute action devrait être refusée à F...;

Considérant qu'il n'est pas contesté que le produit pharmaceutique exploité par le demandeur sous le nom de *Pilules Pink* constitue effectivement un remède secret, dont la préparation n'est comprise ni parmi celles dont la formule est inscrite au Codex, ni parmi celles achetées et rendues publiques par le gouvernement ou dont la formule a été publiée dans le *Bulletin de l'Académie de médecine ;* que, dès lors, l'annonce et la vente de ce produit sont illicites ;

Mais considérant que l'action de F... a pour objet principal la revendication de la marque par lui créée et déposée régulièrement, et que la propriété d'une marque, sanctionnée et garantie par la loi du 23 juin 1857, est indépendante de l'usage qui peut en être fait ;

Que, si une marque de fabrique est apposée sur des objets dont la vente est prohibée, il pourra bien résulter de cette vente une contravention aux lois et règlements, mais qu'on ne saurait en induire que cette marque a cessé d'être la propriété du déposant et est tombée dans le domaine public; qu'ainsi la marque de fabrique a une existence propre distincte de son usage; qu'elle est protégée par la loi, alors même qu'elle ne pourrait être appliquée aux produits en vue desquels elle a été créée; que le propriétaire peut, d'ailleurs, s'en servir pour d'autres objets dont la vente ne serait pas interdite; qu'au surplus, la législation peut être modifiée et rendre licite un commerce jusqu'alors illégal; que le remède secret peut cesser de l'être par l'inscription de sa formule au Codex;

Qu'ainsi la propriété de la marque doit être protégée indépendamment de l'usage qui en peut être fait;

Considérant, dès lors, que la fin de non-recevoir élevée contre l'action de F... doit être rejetée, en tant qu'elle est opposée à l'objet principal de cette action, sauf à rechercher si elle n'est pas opposable, et dans quelle mesure, à la demande accessoire de dommages-intérêts.

. . . . . .

Sur la demande tendant à l'allocation de dommages-intérêts et à l'insertion du jugement dans deux journaux;

Considérant qu'à l'appui de ses conclusions, F... signale la fabrication active des défendeurs et le chiffre élevé des ventes *Pink Pills* auxquelles ils se livrent;

Qu'il sollicite une expertise, à l'effet d'établir, par le relevé de ces ventes, le préjudice qui lui a été causé;

Qu'à titre de provision, il demande, dès à présent, une somme de 5,000 francs à titre de dommages-intérêts;

Considérant que ces conclusions tendent à la réparation du préjudice résultant, pour F. ., de la privation des bénéfices qu'il aurait pu retirer de la vente illicite d'un remède secret;

Qu'elles sont ainsi basées, non seulement sur le dommage causé par l'imitation frauduleuse de sa marque, mais sur la concurrence déloyale;

Que ces conclusions trouvent un obstacle dans la fin de non-recevoir opposée par les défendeurs;

Que, si la protection de la loi est due à la propriété de la marque, elle doit être refusée au commerce illicite;

Qu'ainsi l'action de F... en dommages et intérêts et en insertion du jugement dans plusieurs journaux ne peut être accueillie que dans la mesure nécessaire pour assurer la réparation du préjudice causé par l'imitation frauduleuse de la marque du demandeur, dont l'élément essentiel et caractéristique, le mot *Pink* a été usurpé;

Que le Tribunal trouve, dans la cause, les éléments nécessaires pour apprécier ce préjudice, sans qu'il y ait lieu de recourir à une exper-

tise dont le but serait d'évaluer les bénéfices illicites dont F... a été privé;

. . . . . .

Par ces motifs,

Dit que la marque déposé par F... au greffe du Tribunal de commerce de la Seine, le 30 novembre 1895, sous le numéro 7025, consistant essentiellement dans la dénomination *Pilules Pink*, constitue sa propriété exclusive;

Ordonne la radiation du dépôt effectué, le 22 janvier 1904, n° 1006, par la société défenderesse.

Condamne celle-ci à payer à F..., dans la quinzaine de la signification du présent jugement, la somme de 500 francs à titre de dommages-intérêts, pour réparation du préjudice à lui causé par l'imitation de sa marque, dont l'élément essentiel, le mot *Pink* a été usurpé;

Ordonne, en réparation du même préjudice, l'insertion du présent jugement dans cinq journaux, au choix de F...;

Ce jugement est intéressant à cause de sa deuxième partie, dans laquelle le Tribunal fait une distinction entre la réparation due au propriétaire des *Pilules Pink* pour le préjudice à lui causé par l'imitation frauduleuse de sa marque, et la réparation qui lui serait due pour le préjudice à lui causé par la vente des *Pink Pills* si l'exploitation du produit qu'il fabrique n'était pas condamnée par la loi.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 6 décembre 1904.

Action thérapeutique des ferments métalliques, par M. Albert Robin. — M. Albert Robin a déjà eu l'occasion de faire connaître les résultats de quelques essais thérapeutiques tentés par lui, en collaboration avec M. Bardet, avec les *métaux colloïdaux* préparés par M. Trillat (1). MM. Robin et Trillat ont obtenu les mêmes effets en employant ces métaux colloïdaux, dont le mode de préparation a été indiqué par nous, et les mêmes métaux colloïdaux obtenus par la méthode de Bredig, qui consiste à faire passer un petit arc électrique entre des électrodes métalliques immergées dans l'eau distillée. Les solutions obtenues par le procédé de Bredig renferment des traces de métal (de 9/100 à 2/10 de milligr. par c.cube). M. Robin a expérimenté de nouveau les solutions ainsi obtenues et auxquelles il donne le nom

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 215.

de *ferments métalliques*, à cause de leur mode d'action, les injections pratiquées produisant des effets semblables à ceux que déterminent les diastases extraites des levures.

Ces effets sont : 1° l'augmentation de l'urée, dont le taux peut s'élever à un tel point qu'en ajoutant de l'acide nitrique à l'urine il se produit du nitrate d'urée ; 2° l'augmentation du coefficient d'utilisation azotée ; 3° l'augmentation de l'acide urique, dont le taux peut être triplé ; 4° une véritable décharge d'indoxyle urinaire ; 5° une diminution de la quantité d'oxygène consommé, sans abaissement de l'acide carbonique éliminé, d'où élévation du quotient respiratoire ; 6° une élévation de la tension sanguine.

Les injections produisent, dans les heures qui les suivent, une leucocytose plus ou moins abondante, bientôt suivie d'une destruction leucocytaire qui a lieu aux dépens des polynucléaires neutrophiles, et d'une augmentation des mononucléaires. Les globules rouges ne subissent aucune modification.

Ces faits confirment l'opinion de M. Armand Gautier, qui admet que l'urée se produit, en dehors de tout apport d'oxygène extérieur, et qu'elle est la conséquence de phénomènes d'hydratation et d'autoréduction ; ils prouvent encore que l'indoxyle urinaire procède des mêmes phénomènes, sans qu'il soit nécessaire de la considérer comme engendrée par des fermentations gastro-intestinales.

Jusqu'à un certain point, on peut comparer cette extrême division des métaux dans les solutions obtenues par la méthode de Bredig à l'état de la matière contenue dans le tube de Crookes. On sait que le vide détermine, dans les ampoules utilisées en radiologie, un état de la matière qui a reçu le nom d'*état radiant* et dans lequel les atomes de l'air sont très écartés. Dans les solutions de ferments métalliques, les atomes de métal sont aussi très écartés et susceptibles de développer plus d'énergie ; il semble que ce n'est pas l'or, l'argent, le palladium, le platine, etc., qui agissent comme corps spécifiques, mais bien de la matière métallique à l'état radiant.

Cette hypothèse permet d'expliquer l'action opérée sur l'organisme par des traces de corps simples, tels que l'arsenic, dont la présence a été signalée dans plusieurs organes ; l'iode, qui se trouve dans le corps thyroïde ; le cuivre, qu'on rencontre normalement dans le foie ; le manganèse, qui existe dans le sang. Elle explique aussi l'action de certaines eaux minérales, dont l'activité est hors de proportion avec leur minéralisation.

L'action dominante des ferments métalliques se résumant, pour l'instant, en une stimulation des phénomènes d'hydratation et d'oxydoréduction corrélatifs d'actes vitaux, M. Robin s'est demandé si ces ferments ne seraient pas susceptibles d'agir dans les cas où ces actes vitaux s'accomplissent dans des conditions défectueuses.

Dans la pneumonie infectieuse, par exemple, le coefficient d'utilisation azotée tombe vers 68-73 pour 100, et l'urée est diminuée ; dans les

cas qui guérissent, le taux de l'urée remonte, l'oxygène consommé diminue, et le quotient respiratoire augmente. Ces phénomènes sont semblables à ceux que produisent les ferments métalliques; c'est ce qui a engagé M. Robin à recourir à l'emploi de ces ferments dans le cas de pneumonie infectieuse. Il a traité quatorze malades atteints de cette affection, et il leur a injecté 5 à 10 c.cubes d'une solution métallique contenant de 0 milligr. 09 à 0 miligr. 2 de principe actif, et les résultats ont été nets : augmentation de l'urée, du coefficient d'utilisation azotée et de l'acide urique, décharge d'indoxyle. Les ferments métalliques n'agissent pas sur la lésion pneumonique; ils font réagir l'organisme contre les principes toxiques qui produisent l'infection.

D'après les expériences de M. Robin, les injections de sérum antidiphtérique, de sérum normal de sang de cheval, de lacto-sérum de Blondel, ou de réductases extraites de la levure produisent de bons effets dans les pneumonies, tout comme les ferments métalliques; M. Robin se demande si ces divers sérums ne doivent pas leur action à des diastases hydratantes et oxydo-réductrices; si cette hypothèse se confirmait, il faudrait rechercher si les effets oxydo-réducteurs de ces diastases ne seraient pas dus à la présence d'un métal dont il y aurait lieu de déterminer la nature et les proportions.

Séance du 20 décembre 1904.

Le perborate de soude, par M. Jaubert. — M. Albert Robin, au nom de M. Jaubert, entretient l'Académie du perborate de soude; ce corps, auquel M. Jaubert donne le nom de *poudre d'eau oxygénée*, et dont nous avons parlé plus haut (page 16), donne, par simple dissolution dans l'eau, et sans l'addition d'aucun acide, une solution ayant toutes les propriétés de l'eau oxygénée et celles du borate de soude.

A l'encontre de l'eau oxygénée du commerce, à laquelle on reproche d'être toujours acide, la solution aqueuse de perborate de soude est nettement alcaline, comme celle du borax, du reste.

L'eau oxygénée est l'antiseptique par excellence; elle est supérieure aux solutions de sublimé journellement employées. Elle présente, sur l'acide phénique, le phénol, le thymol, le formol, etc., l'avantage de ne répandre aucune odeur et de n'être ni caustique, ni toxique.

Le perborate de soude peut être employé en solution ou en poudre.

En solution dans l'eau distillée ou dans l'eau ordinaire bouillie, le perborate donne une eau oxygénée qui possède les mêmes propriétés et s'adapte aux mêmes usages que l'eau oxygénée ordinaire.

En grande chirurgie, il fournit, suivant les besoins, une eau oxygénée de 2 à 12 volumes, légèrement alcaline ou neutre, dépourvue de toxicité et ne contenant aucune substance irritante.

En petite chirurgie, pour faire les pansements d'attente, il offre les plus grands avantages. Pouvant être conservé indéfiniment sous forme de poudre dans les petites pharmacies de famille, il permet d'obtenir

instantanément une solution antiseptique et inoffensive, qui peut servir à laver les plaies, à les débarrasser des corps étrangers qui les souillent et à les protéger, à l'aide de compresses, jusqu'à l'arrivée du médecin.

En hygiène et en médecine, la solution de perborate de soude trouve de nombreuses applications. Elle est utilisée avec avantage pour les soins de la peau et pour le lavage des cavités naturelles, tant à l'état normal qu'à l'état pathologique. Elle constitue aussi une excellente eau de toilette, en même temps qu'une solution médicamenteuse.

En lotions sur les téguments, elle blanchit le teint et fait disparaître les éphélides (taches de rousseur).

Dans les stomatites, le muguet, les aphtes, elle est d'autant plus recommandable qu'elle est franchement alcaline et non acide, comme les eaux oxygénées ordinaires.

En lavages quotidiens, elle réalise l'antisepsie de la bouche et des fosses nasales et évite l'éclosion des maladies microbiennes.

Dans le coryza, l'ozène, elle fait avorter ou écourte l'affection et combat avec succès la mauvaise odeur.

Dans les angines de toutes les variétés, elle est utilisée en gargarismes et elle offre les propriétés de l'eau oxygénée associées à celles du borate de soude.

Pour les soins hygiéniques de la femme, dans les cas de métrites ou de pertes blanches, elle possède les qualités antiseptiques et astringentes qu'on réclame des injections préconisées en pareil cas.

Enfin, elle est précieuse pour le nettoyage et la stérilisation des objets de toilette (brosses, etc.) et pourra servir encore pour blondir progressivement les cheveux.

A l'état de poudre, le perborate de soude peut être employé directement. Il servira avec succès à poudrer à sec les plaies récentes, les plaies suppurées, les ulcères variqueux, etc.

Sous forme de vaseline ou de gaze perboratée, il trouvera de nombreuses applications.

Pour les soins des dents, on l'incorporera aux poudres dentifrices, ou même, on en prendra simplement une petite quantité avec l'extrémité de la brosse.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 7 décembre 1904.

Présentation d'ouvrage. — M. Bourquelot présente à la Société un volume intitulé : *Remèdes d'autrefois*, dans lequel l'auteur, le Dr Cabanès, énumère les remèdes d'origine végétale ou animale qui, après avoir joui d'une vogue plus ou moins considérable, sont peu à peu tombés dans l'oubli.

Action de l'iode et de l'oxyde jaune de mercure sur les acides à fonctions éthyléniques, par M. Bougault. — Il résulte

du travail communiqué par M. Bougault que l'action varie suivant la place de la double liaison.

Rapport pour le prix Dubail. — Un seul travail a été présenté pour le prix Dubail; son auteur est M. Quériault. La Commission propose de lui accorder le prix, et la Société approuve les conclusions de sa Commission, sur le rapport de M. Gaillard.

Rapport pour les prix dans la section des sciences physico-chimiques. — M. Richaud donne lecture du rapport de la Commission chargée d'examiner les thèses présentées pour les prix dans la section des sciences physico-chimiques. La Commission propose d'accorder une médaille d'or à M. Brachin et une médaille d'argent à M. Rondet.

Élection d'un membre résidant. — M. Dumesnil est élu membre résidant.

Élections. — La Société procède au renouvellement des membres du Bureau. M. Crinon est élu vice-président, et M. Guerbet secrétaire annuel.

Commission pour l'examen des candidatures pour la place vacante de membre résidant. — M. le Président désigne MM. Grimbert, Dumouthiers et Desmoulière pour faire partie de la Commission chargée d'examiner les titres des candidats pour la place de membre résidant.

Commission pour l'examen des candidatures pour le titre de membre correspondant. — M. le Président désigne MM. Dufau, Gaillard et Hérissey comme membres de la Commission chargée d'examiner les candidatures pour le titre de membre correspondant étranger ou national.

Commission de vérification des comptes. — MM. Preud'homme, Voiry et François sont désignés comme membres de la Commission chargée de vérifier les comptes de la Société.

Société de thérapeutique.

Séance du 21 décembre 1904.

Eau oxygénée contre les vomissements de la grossesse et contre les dyspepsies infantiles, par MM. Gallois et Courcoux. — M. Gallois, en collaboration avec M. Courcoux, a eu l'occasion d'administrer de l'eau oxygénée à des femmes enceintes atteintes de vomissements. Ces malades prenaient aux repas, comme boisson, de l'eau additionnée d'une cuillerée à soupe d'eau oxygénée par litre, et les vomissements ont généralement cessé le troisième ou le quatrième jour. Quelquefois, les malades cessent de vomir, mais elles éprouvent une sensation d'écœurement, qui est causée par le médicament et qui est plus désagréable que le vomissement.

Les vomissements des tuberculeux peuvent aussi être calmés par l'eau oxygénée.

Par quel mécanisme ce médicament calme-t-il les vomissements? MM. Gallois et Courcoux ont constaté que l'eau oxygénée excite la sécrétion du suc gastrique et augmente la proportion d'acide chlorhydrique libre; d'autre part, elle renforce le pouvoir digestif du suc gastrique. L'eau oxygénée agit donc comme eupeptique.

MM. Gallois et Courcoux ont aussi administré de l'eau oxygénée à des enfants dyspeptiques (10 gouttes pour 100 gr. de lait). Lorsque les enfants vomissent, les vomissements cessent le deuxième jour, et la diarrhée est favorablement influencée. L'eau oxygénée agit vraisemblablement comme antiseptique, en même temps que comme eupeptique.

A l'occasion de cette communication, M. Barbier fait remarquer que, si les enfants traités par M. Gallois ont été améliorés, cela tient à ce que le lait additionné d'eau oxygénée déplaît aux enfants, et que les enfants se sont trouvés rationnés.

M. Robin ajoute, de son côté, que, lorsqu'on ajoute de l'eau oxygénée au lait, une grande partie de l'oxygène se dégage.

Société de chirurgie de Lyon.

Séance du 17 novembre 1904.

Leucoplastes, bandes adhésives pour pansements, par MM. Villard et Cavaillon. — MM. Villard et Cavaillon présentent un échantillon de bandes collantes, employées par les chirurgiens en Allemagne depuis quelques années et désignées sous le nom de *leucoplastes*. Ces bandes sont enduites d'une pâte à base de caoutchouc sur l'une de leurs faces, de sorte qu'elles peuvent adhérer à la peau sans être chauffées. Leur application ne détermine aucune irritation de l'épiderme; on peut les enlever facilement, à condition de les dérouler lentement; si elles adhèrent trop fortement, on ramollit la pâte avec quelques gouttes d'éther ou de benzine. Ces bandes ont une longueur de 5 mètres sur une largeur de 1 cent. 5 à 5 centimètres.

Pour panser une plaie, on la recouvre de plusieurs épaisseurs de gaze, puis d'un peu de coton et enfin d'une feuille de lint dont les bords dépassent ceux de la gaze; on fixe ce pansement avec un cadre de leucoplaste, la moitié de la largeur de la bande étant placée sur le lint et l'autre moitié sur la peau.

Ce pansement simplifié convient très bien dans les plaies de laparatomie ou de hernie; il ne gêne pas les malades, et on peut l'enlever facilement. De plus, il est très économique.

On ne peut panser de cette façon les plaies infectées, ni celles qui réclament une compression un peu énergique.

D'après MM. Villard et Cavaillon, on se sert beaucoup, en Allemagne, d'un papier très fin et gaufré, préparé avec la fibre de bois, pour rem-

placer le coton. Ce papier est léger et très abserbant, et il est facilement stérilisable. Sont prix est très modique.

VARIÉTÉS

Opium des fumeurs et fumeurs d'opium, par M. le professeur Verne.—Sous ce titre, M. le professeur Verne vient de publier une petite brochure très intéressante, résumant les observations qu'il a pu faire au cours du voyage qu'il a entrepris en 1899, et dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs à propos de la culture des arbres à gutta, dans les Indes néerlandaises. (Voir *Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 415).

Voici la substance de cette brochure :

A Patna, Bénarès, Malwa, en Indo-Chine, en Chine, en Perse et à Java, on ne cultive, comme opium à fumer, que le *papaver somniferum* (variétés Boissier, *setigerum*, *glabrum*, *album*, à fleurs pourpres, blanches ou glabres. Les climats tempérés et humides conviennent à cette culture, qu'on rencontre aussi sous les tropiques, mais à une assez forte altitude (1,500 à 2,000 mètres). Aux Indes anglaises, elle s'étend du 25 au 27° de latitude nord.

Les terrains les plus appropriés sont les terrains d'alluvions, marneux, perméables, riches en potasse ; on fume les terrains assez abondamment, ou bien on prépare des engrais à base de superphosphate et de nitrate de potasse. En cas d'insuffisance d'humidité, on est obligé d'irriguer le sol.

Les semis se font en automne, et la récolte en mars. Aux Indes anglaises, trois jours après l'éclosion des fleurs, les pétales sont détachés à la main, réduits en pâte et utilisés sous le nom de *leaves*, pour envelopper les pains d'opium du Bengale, qui leur doit son arome. Huit à dix jours plus tard, on extrait le suc laiteux par des scarifications répétées, ne dépassant pas l'épaisseur de l'épicarpe. La durée de l'opération est de quinze à vingt jours, pendant lesquels on recueille 150 à 200 gr. de suc. Le rendement est de 15 kilog. à l'hectare.

Les champs de pavots sont quelquefois atteints par des maladies cryptogamiques qu'on combat par des sulfatages comme pour la vigne.

Dans certaines contrées, on place, dans les champs de pavots, des plants de maïs, qu'on émonde de leurs feuilles aux deux tiers de leur hauteur et qui sont destinés à protéger les pavots contre les ardeurs excessives du soleil.

Les pays producteurs et exportateurs d'opium à fumer sont la Perse, les Indes anglaises et Macao et une petite colonie portugaise située au voisinage de Hong-Kong. La Chine, l'Indo-Chine, Java n'en produisent pas assez pour la consommation du pays. Suivant l'origine, l'opium des umeurs se présente sous des aspects différents, soit en pains rectan-

gulaires ou allongés, enveloppés de feuilles de maïs ou autres, soit en boules sphériques entourées de *leaves*.

Avant d'être fumé, l'opium, tel qu'il est importé, subit plusieurs opérations successives, qui varient suivant les pays; les trois opérations suivantes sont celles qui sont pratiquées à Haïphong. Un des principes de la méthode employée consiste à éviter les altérations par la chaleur, en opérant dans de grandes bassines à fond rond et sur de petits foyers. On commence par préparer l'extrait, en faisant macérer dans l'eau l'opium coupé en tranches minces et évaporant la liqueur filtrée en consistance ferme. La deuxième opération, qu'on désigne sous le nom de *crépage*, exige beaucoup d'habileté. L'extrait ferme, tassé au fond de la bassine, est battu au pilon jusqu'à réduction à une épaisseur de 5 à 6 centimètres ; on le renverse, et on l'expose à l'action directe d'un feu de braise; on soulève, d'un coup d'ongle, un coin de cette couche solide, et l'on détache avec la main une feuille entière, qui représente la forme d'une *crêpe* de 2 millimètres d'épaisseur ; on répète l'opération, et les *crêpes*, séchées sur un feu de bambou, sont reprises par l'eau, qui précipite les matières résineuses et le méconate de chaux.

La troisième opération consiste à prendre la solution des crêpes dans l'eau, à la filtrer et à l'évaporer en consistance d'extrait mou; cet extrait est battu pendant plusieurs heures avec de grandes spatules, dans le but d'y incorporer de l'air, qui, par l'oxydation qu'il produit, fait brunir l'extrait et contribue à accroître son parfum; les Chinois appellent cette période: *période de fermentation*, à cause des bulles d'air qui se dégagent de la masse. L'air incorporé a disparu au bout d'une dizaine de jours; on a ainsi l'opium des fumeurs, qu'on appelle *chandoo* en Indo-Chine, qui est de couleur noire, lisse, et parfumée.

Ces diverses opérations donnent un rendement de 50 pour 100 ; avec un outillage perfectionné, tel qu'il existe à Batavia, le rendement peut aller de 56 à 60 pour 100.

La culture du pavot, la préparation et la vente de l'opium sont l'objet d'une réglementation variable avec les pays, mais se rapprochant de celle du tabac monopolisé en France. En Indo-Chine, la Régie débite l'opium en petites boîtes métalliques scellées au chalumeau, contenant 40 gr. d'opium. On rencontre trois sortes d'opium :

L'opium de luxe,	vendu	4	piastres	58		la boîte.
— de Bénarès,	—	3	—	52		—
— du Yunnan,	—	1	—	53 à 2	piastres 90	—

Outre que la production est faible en Indo-Chine, le produit récolté est trop riche en morphine et ne peut être utilisé qu'en mélange ; il en résulte des importations par la voie de Saïgon, venant des Indes anglaises ou du Yunnan par Laokay. Par cette dernière voie, il est entré en Indo-Chine 160,000 kilos d'opium en 1902 ; par Saïgon, la quantité importée est plus considérable encore.

Les instruments indispensables pour fumer sont la pipe, une lampe, une aiguille métallique et une cur tte.

La pipe est composée d'un tuyau en bambou, ouvert à une extrémité et portant, aux trois quarts de sa longueur, une armature métallique dans laquelle s'enchasse un fourneau en terre, dont la partie supérieure est percée d'un trou d'un centimètre et demi environ de diamètre.

Après s'être étendu sur une natte, couché sur le côté gauche, le fumeur tient la pipe de la main gauche et l'aiguille de la main droite; il plonge dans le chandoo l'extrémité pointue de l'aiguille, à laquelle s'attache une certaine quantité d'opium; il présente la pointe de l'aiguille au-dessus de la lampe; les alcaloïdes se volatilisant, il se forme une pellicule; le fumeur replonge de nouveau l'aiguille dans le chandoo et renouvelle l'opération plusieurs fois, jusqu'à ce que la pellicule ait la grosseur d'un petit pois; il malaxe alors la boulette sur la partie supérieure du fourneau, en ayant soin de la tenir molle à l'aide de la chaleur de la lampe; il l'introduit dans la cavité du fourneau; il retire l'aiguille et présente le fourneau à la flamme de la lampe; il aspire la fumée que produit l'opium en se consumant; il essuie sa pipe et la charge de nouveau.

Le fumeur ne tarde pas à dormir d'un sommeil calme; sa face devient livide et sans expression.

Un bon fumeur consomme 20 à 30 pipes par jour, soit 8 ou 9 centigr. de morphine; on estime que, grâce à l'altération des alcaloïdes sous l'influence de la chaleur et grâce à la déperdition inévitable, le fumeur n'absorbe guère par les poumons que le tiers ou le quart de la morphine contenue dans l'opium qu'il fume.

L'opium officinal d'Egypte, de Smyrne ou d'autres pays d'Orient, dont le titre s'élève à 10 pour 100 de morphine, n'est pas utilisable et ne peut rivaliser avec les opiums des Indes anglaises, de la Perse ou de la Chine, qui doivent leurs propriétés à la nature du sol, au climat, etc.

La consommation de l'opium n'est pas autorisée dans tous les pays d'Extrême-Orient; au Japon, il est interdit sous peine de mort de fumer l'opium.

On estime qu'un Chinois fume 4 kilog. d'opium par an, ce qui, étant donné qu'on peut évaluer à 900,000 le nombre des fumeurs, représente une consommation de 3,600,000 kilos.

Le fumeur dort une heure à ses débuts, puis deux, jusqu'à ce que l'abus l'entraîne à dormir toute la journée, négligeant ses affaires et son travail. L'usage abusif de l'opium déprime l'organisme, ôte le goût du travail; il a contribué à priver la Chine de l'abondance de main-d'œuvre qui assurait sa prospérité.

L'opium agit comme un excitateur du système nerveux, et il produit un sentiment momentané de bien-être; celui qui s'endort après avoir fixé une image dans son esprit, la voit sous les couleurs les plus éclatantes, agrandies, au point de croire à la réalité dans le rêve. Bientôt apparaît la déchéance morale et physique, qui, si elle frappe un grand

nombre d'individus, devient une cause de l'affaiblissement de leur pays.

M. Verne termine sa brochure en émettant l'espoir que l'Indo-Chine échappera au mal qui la menace.

Prix de l'Académie de médecine. — Parmi les lauréats ayant obtenu divers prix décernés par l'Académie de médecine de Paris, dans sa séance publique annuelle du 13 décembre 1904, nous signalons MM. Lasnier et Martignac, pharmaciens à Paris, qui, par leur travail intitulé : *L'huile digitalique naturelle injectable*, ont obtenu une part du prix Desportes (1,300 francs), qui est partagé entre eux, M. Adolphe Javal et M. Georges Rosenthal.

NOMINATIONS

Hôpitaux de Marseille. — Un concours pour une place de pharmacien adjoint dans les hôpitaux de Marseille a eu lieu le 5 décembre 1904 et s'est terminé, après de brillantes épreuves, par la nomination de M. Rouquette, ex-interne des hôpitaux de Marseille, et interne des hôpitaux de Paris.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par décret du 29 décembre 1904, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade d'Officier de la Légion d'honneur : M. Peré, pharmacien-major de première classe à l'hôpital militaire de Marseille.

Au grade de Chevalier de la Légion d'honneur : M. Nanta, pharmacien-major de deuxième classe à la pharmacie centrale du service de santé militaire à Paris, et M. Chabert, pharmacien à Tunis.

Par arrêté du Ministre de l'instruction publique du 30 décembre 1904, ont été nommés *Officiers d'Académie* : MM. Barthélemy, de Montrouge (Seine) ; Cabouret, de Dives-sur-Mer (Calvados) ; Guillot (Camille-Aristide); Lachartre et Thomson, de Paris.

Par arrêté du Ministre de l'instruction publique du 20 octobre 1904, et à l'occasion de son voyage en Algérie, M. Nellini, pharmacien à Bône, a été nommé *Officier d'Académie*.

A l'occasion du 1er janvier ont été nommés :

Officiers de l'Instruction publique. — MM. Baise, de Coutances; Bavay, ancien pharmacien en chef de la marine; Blanchard, Landrin, Leprince, Lhuillier et Robert, de Paris, et Larrieu, de Bagnères-de-Luchon.

Officiers d'Académie. — MM. Angelous, Charles, Desanti, Gimié et Sinoncelli, de Marseille; Augendre, de Maisons-Laffitte; Barthélemy, de Brive; Barthould, de Vichy; Bastia, de Vienne; Baylon, pharma-

cien de la marine, à Bordeaux : Bellair, Benay, Bougier, Bousquet, Cisterne, Corriez, Dubois (René-Antonin-Marie), Fabiou, Hézard, Larche, Lemaître, Millet, Renard, Tajan, Vergelot, Vitalis, de Paris; Berger, de Maintenon (Eure-et-Loir); Béronie, de Tulle; Bureau, de Versailles; Cailloux, de La Brède (Gironde); Cambus, d'Orthez; Chaubet, de Carcassonne; Collandre, d'Allanche (Cantal); Cros, de Montpellier; Darnis, de Toulouse; Delafond, de Néauphle-le-Château (Seine-et-Oise); Delorme, de Saint-Calais (Sarthe); Delvallez, de Harmes (Pas-de-Calais); Devillers, de Vincennes; Devouassoux, de Châteauneuf-en-Thymerais (Eure-et-Loir); Didier, de Saint-Marcellin (Isère); Douziech, de Decazeville (Aveyron); Duphil, d'Arcachon; Dupont, de La Mothe-Saint-Héraye (Deux-Sèvres); Duserm, de La Barthe-de-Neste (Hautes-Pyrénées); Garnal, de Cahors; Gautret, de Bordeaux; Grandpierre, de Sedan; Hallé, d'Enghien; Haurie, de Toulon; Hemmerlé, de Gentilly (Seine); Jaubert, de Mostaganem (Algérie); Lameland, préparateur à l'École de pharmacie de Paris; Laprée, de Challans (Vendée); Lautier, pharmacien de première classe de la marine; Loubion, de Montauban; Malet, de Saint-Raphaël (Var); Manget, pharmacien-major de première classe, à Nantes; Maronneau, pharmacien-major de deuxième classe, à Mostaganem (Algérie); Paillé, de Carbonne (Haute-Garonne); Rimbaud, des Martigues (Bouches-du-Rhône); Sauvaire, pharmacien de première classe de la marine, à Toulon, et Vigouroux, de Castelfranc (Lot).

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Bastide, de Rodez; Michallet, de Voiron (Isère); Odin, de Chauffailles (Saône-et-Loire); Rousseau, de Paris; Adam, de Marseille, et Guillemaud, de Sennecey-le-Grand (Saône-et-Loire).

Nous devons mentionner tout spécialement la mort de M. Georges Thomas, d'Agen, président de la Chambre de commerce de cette ville, qui s'était créé un grande notoriété auprès du corps pharmaceutique, en entamant une énergique campagne ayant pour but d'aboutir à une réglementation générale du prix de vente des spécialités; nous n'avons jamais personnellement approuvé son projet qui avait l'inconvénient d'être dépourvu de sanction, mais nous serions injustes si nous ne rendions pas justice à l'effort qu'il a fait dans l'intérêt des pharmaciens et dont il n'a été récompensé dans la région du Midi.

Au moment de mettre sous presse, nous apprenons la mort de notre ancien collaborateur Boymond, auquel nous adresserons le tribut de nos regrets dans le prochain numéro.

Le gérant : C. Crinon.

18596. — Paris. Imp. Ed. Duruy 22, rue Dussoubs. — 1-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Des corrections à faire dans le dosage du lactose dans le lait de vache; dosage dans le lait de femme;

Par M. G. Patein (*Suite et fin*) (1).

Méthode de G. Patein. — On voit, d'après ce qui précède, que le procédé de dosage du lactose dans le lait devrait satisfaire aux conditions suivantes :

1° Être simple ;

2° Pouvoir s'effectuer avec le même liquide par la liqueur de Fehling ou à l'aide du polarimètre ;

3° Ne demander qu'un calcul simple, et, à la rigueur, ne pas exiger de corrections.

Celui que nous recommandons, et qui nous a toujours donné les meilleurs résultats, satisfait à ces conditions ; nous allons le décrire en détail.

1° *Prise d'essai.* — Après avoir pris la densité du lait convenablement mélangé, on en prélève, d'une part, 10 c.cubes, qui servent à déterminer l'extrait sec, et, d'autre part, 50 c.cubes, qui sont versés dans une éprouvette jaugée ou un ballon jaugé de 100 c.cubes.

2° *Coagulation.* — On ajoute 20 à 30 c.cubes d'eau, puis, en agitant vivement, 10 c.cubes de réactif nitro-mercurique. L'agitation est absolument indispensable pour avoir un mélange homogène ; on complète avec de l'eau le volume de 100 c.cubes ; on agite à différentes reprises, et l'on filtre, en repassant le liquide filtré sur le filtre et couvrant l'entonnoir pour éviter toute évaporation.

3° *Examen polarimétrique.* — Le liquide ainsi obtenu est absolument incolore, limpide et débarrassé de toute trace de matière albuminoïde ; on n'a qu'à en emplir un tube de 20 centimètres doublé de verre et à le passer au polarimètre ; le résultat obtenu, multiplié par 2, donne la teneur en lactose d'un litre de sérum. Pour le lait que nous allons donner comme exemple, on trouve au polarimètre $+12°$, ce qui, en prenant le facteur 2,07 pour le degré saccharimétrique, donne $12 \times 2{,}07 = 24$ gr. 84, et, pour un litre de sérum : $24{,}84 \times 2 = 49$ gr. 68. (Si l'on n'avait pas de tube doublé de verre, il n'y aurait qu'à agiter, pendant quelques minutes, le liquide filtré avec 4 à 5 gr. de poudre de

(1) Communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans ses séances des 5 octobre et 9 novembre 1904.

zinc et filtrer ; le mercure est alors complètement éliminé, sans changement appréciable du volume du liquide, qui peut être examiné dans un tube de cuivre ordinaire.)

4° *Dosage à la liqueur de Fehling.* — Le liquide précédent ne peut être dosé directement avec la liqueur de Fehling, parce qu'il est trop concentré et parce qu'il contient du mercure. Pour éliminer celui-ci, on le traite, comme nous venons de dire, par la poudre de zinc, et l'on filtre ; cela fait, il faut l'étendre, de manière à obtenir un sérum dilué au 1/10 ou au 1/20, comme l'indique M. Villiers. Pour ce dernier cas, on prélève, à l'aide d'une pipette, 10 c.cubes du liquide privé de mercure, et on les verse dans une éprouvette jaugée de 100 c.cubes ; on y ajoute de la soude caustique, étendue de 3 volumes d'eau, jusqu'à ce que le précipité d'oxyde de zinc qui s'était d'abord formé soit redissous, et l'on complète, avec de l'eau, le volume de 100 c.cubes. Il reste généralement quelques flocons qui se déposent rapidement au fond de l'éprouvette. Le liquide limpide surnageant est versé dans la burette graduée, et le dosage est effectué comme d'habitude. Dans l'exemple que nous avons choisi, il a fallu 28 c.cubes 7 pour décolorer 10 c.cubes de liqueur de Fehling, d'un titre tel que 10 c.cubes étaient décolorées par 29 c.cubes d'une solution de lactose hydraté à 50 pour 1,000 ; on a donc :

$$\frac{28,7}{29}=\frac{50}{x}=50\,\text{gr.}52.$$

chiffre suffisamment rapproché de celui qu'on avait obtenu au polarimètre.

5° *Calcul de la richesse du lait en lactose.* — Nous connaissons maintenant la teneur du sérum en lactose, soit 50 gr. 52 par litre ; nous avons trouvé, d'autre part, que la densité était 1,032 et l'extrait sec 128 gr. par litre ; nous n'aurons donc qu'à écrire :

$$\frac{1,032-128}{1,000-(50,52\times0,605)}=\frac{x}{50,52}$$

d'où $$x=47\,\text{gr.}11.$$

Ce chiffre est, en réalité, trop faible ; le dédoublement du lait n'a pour but que d'obtenir suffisamment de liquide après filtration, le précipité en retenant une quantité notable ; mais, toutes les fois qu'il sera possible, c'est-à dire lorsqu'on aura assez de lait, ce qui est le cas général pour le lait de vache, on évitera ce dédoublement. Le lait sera simplement déféqué à l'aide de 1/5 (1/10 peut souvent suffire) de son volume de réactif nitro-mercurique ; on tiendra compte, bien entendu, de cette augmen-

tation de volume. Soit P la teneur en lactose ainsi trouvée pour le sérum, on aura, pour la teneur x du lait :

$$\frac{x}{P} = \frac{D - E}{1,000 - 0.605 \times P}$$

en désignant par D la densité du lait et par E le poids de l'extrait sec d'un litre de ce lait.

Lorsqu'on n'a que peu de lait à sa disposition, on obtient des résultats satisfaisants, sans calcul, en suivant la méthode que nous allons indiquer et qui utilise le petit-lait fourni par le procédé Adam :

1° Mesurer 10 c.cubes de lait dans l'appareil Adam et procéder au dosage du beurre, en recueillant la couche aqueuse qui constitue le petit-lait dans une éprouvette jaugée de 50 c.cubes;

2° Ajouter 4 c.cubes de réactif nitromercurique ; agiter vivement à plusieurs reprises et compléter avec de l'eau le volume de 50 c.cubes ; si l'on néglige le volume occupé par la caséine, on a ainsi dilué le lait exactement au 1/5 ;

3° Filtrer et examiner au polarimètre, dans le tube de 20 c.cubes doublé de verre ; pour le lait que nous prenons comme exemple, on trouve 4°,7, soit 9 gr.729, et 9 gr.729 × 5 = 48 gr.64 pour un litre de lait ;

4° L'examen polarimétrique devant être fait avec le plus grand soin, puisque, vu la faible déviation, l'erreur d'un dixième de degré amène une différence sensible, il faut recourir au dosage par la liqueur de Fehling. Pour cela, on élimine les traces de mercure qui restent dans le liquide, en l'agitant avec 1 à 2 gr. de poudre de zinc et en filtrant ; à l'aide d'une pipette, on prélève 10 c.cubes de liquide filtré, qu'on additionne de lessive de soude, comme il a été dit plus haut, et l'on ajoute 10 ou 30 c.cubes d'eau, selon qu'on veut avoir une dilution du lait au 1/10 ou au 1/20. Le reste de l'opération ne présente rien de particulier.

On remarquera que, par ce procédé, on obtient toujours un chiffre plus fort que celui que donne le calcul de correction ; cela tient à deux causes, dont la première est inhérente au procédé lui-même, qui ne tient pas compte du volume occupé par la caséine dans le petit-lait, privé de beurre seulement ; la deuxième est imputable au calcul de correction lui-même, qui néglige les sels du petit-lait, aussi bien avec Méhu qu'avec Esbach.

En somme, nous pensons que notre procédé pourra rendre des services en donnant des résultats suffisamment exacts. Si, en effet, on admet le chiffre moyen de 930 pour le sérum, on aura :

$\frac{930}{1,000} = \frac{x}{50,52}$ soit 46 gr. 98 de lactose par kilogramme et

$$45,98 \times 1,032 = 48 \text{ gr. } 47 \text{ par litre.}$$

Il ressort de ce qui précède que la plupart des chiffres indiqués pour la richesse du lait en lactose sont inexacts, trop forts et correspondent à un litre de sérum, et non à un litre de lait.

Pour avoir la teneur exacte du lait en lactose, il faut faire une correction ou employer le mode de dosage que nous indiquons, et qui utilise le petit-lait résultant du dosage du beurre par le procédé Adam. Il faudrait tout au moins que les chimistes se missent d'accord sur la manière d'exprimer leurs résultats analytiques et fissent suivre le mot *lactose* du mot *hydraté* ou *anhydre*.

Les nombreux dosages que nous avons effectués nous ont généralement donné des chiffres voisins de 48 gr. de lactose par litre de lait, c'est-à-dire plutôt un peu faibles. Nous signalons ce fait, et nous attirons l'attention sur lui, parce que ces laits, tout en contenant un poids de beurre voisin de 40 gr. par litre, ont généralement montré un point cryoscopique inférieur à — 0 degré 55, variant en réalité de — 0 degré 52 à — 0 degré 54, ce qui semblerait indiquer ou bien qu'ils avaient été légèrement mouillés ou bien que la richesse du lait en lactose peut influer sensiblement sur son point de congélation.

Le procédé que nous recommandons utilise le petit-lait provenant du dosage du beurre par le procédé Adam ; il ne donne lieu à aucune objection et ne nécessite aucune correction, tout en se prêtant également au dosage optique et au dosage chimique ; la déviation polarimétrique, qui sera voisine de 5° saccharimétriques, sera appréciable sans erreur sensible, et le liquide dédoublé, contenant environ 5 gr. de lactose par litre, sera d'une concentration convenable pour le dosage à la liqueur de Fehling ; le procédé, de plus, n'exige qu'une faible quantité de lait.

Laissant de côté les procédés indiqués par M. Villiers, qui étend le lait à 20 fois son volume exactement, et celui de M. Jungfleisch (*Manipulations de chimie*), qui le porte à 10 fois, procédés rigoureux, mais ne pouvant se contrôler par l'examen polarimétrique, nous allons rechercher le degré d'approximation des procédés qui suppriment les corrections en étendant le lait avec 9 volumes de solution acétique, sans toutefois que le petit-lait ainsi obtenu soit porté rigoureusement à 10 fois le volume de la rise d'essai du lait ; telle est la méthode employée au Laboratoire municipal de Paris.

M. Denigès a établi que « la dilution du lait, avant la séparation, par le filtre, des albuminoïdes coagulés et du beurre, « compense presque entièrement la différence qui existe entre « la proportion de lactose dissoute dans un litre de lait, quantité « cherchée, et la dose qui est directement donnée par l'analyse « et qu'on est obligé de rapporter au litre de petit-lait. » (*Loco citato.*)

Désignant par *d* la différence entre la proportion de lactose renfermée dans un litre de petit-lait et dans un litre de lait ; par *d'* la même différence, lorsque le lait a été porté à 10 fois son volume primitif, M. Denigès montre, par le calcul, que *d'* est au moins 10 fois et au plus 12 fois plus petit que *d*. « On voit donc, « dit-il, combien, par la dilution préalable au dixième, on rapproche, pour le lactose, les chiffres fournis par l'analyse et ceux « qui correspondent à la quantité réelle de cette substance contenue dans le lait, tandis que, par l'examen du petit-lait « obtenu sans dilution, on a des différences de 10 à 12 fois plus « fortes et pouvant atteindre 2 à 3 gr. par litre de lait..... »

Nous arrivons à la même solution par le calcul suivant : soit x le poids du lactose contenu dans un litre de lait. C le volume occupé par la partie coagulable (beurre et caséine); P le chiffre trouvé dans le dosage du lait non étendu, c'est-à-dire correspondant au lactose contenu dans un litre de petit-lait, on a :

$$P = x \frac{1000}{1000 - C} \quad (1)$$

Étendons le lait à un volume 10 fois plus fort ; dans un litre du lait ainsi étendu, on aura $\frac{x}{10}$ lactose, $\frac{C}{10}$ coagulum et $1000 - \frac{C}{10}$ petit-lait ; celui-ci contiendra donc :

$$P' = \frac{x}{10} \times \frac{1000}{1000 - \frac{C}{10}}$$

et, comme le lait a été dilué au 1/10 :

$$P' = P' \times 10 = x \frac{1000}{1000 - \frac{C}{10}} \quad (2)$$

C'est-à-dire que P' est presque égal à x et la correction presque inutile. En effet, supposant un lait contenant 50 gr. de lactose par litre et dans lequel le beurre et la caséine occupent 40 c.cubes, on aura, d'après ce qui précède :

$$P = 50 \frac{1000}{960} = 52 \text{gr.}08 \ (1)$$

$$P' = 50 \frac{1000}{996} = 50 \text{gr.}20 \ (2)$$

En opérant sur le lait non dilué, on a un excès de 2gr.08, et la correction s'impose ; en opérant sur le lait dilué à 10 fois son volume, l'excès n'est plus que de 0 gr.20, et la correction n'est plus indispensable.

En résumé, il résulte de tout ce qui précède qu'il est toujours préférable de doser le lactose dans le lait par les deux procédés : polarimétrie et réduction de la liqueur de Fehling. Le liquide, pour cela, ne doit pas être trop étendu, et le petit-lait résultant du procédé Adam satisfait pleinement à ce *desideratum ;* il présente, en plus, l'avantage de ne pas exiger de correction.

Si l'on effectue le dosage polarimétrique avec le lait non dilué, il faut le déféquer par addition de 1/10 à 1/5 de réactif nitromercurique, filtrer et tenir compte de cette augmentation de volume. Le résultat obtenu devra être corrigé comme il a été indiqué. Si, pour une raison quelconque, on a porté au double le volume du lait, comme dans l'exemple que nous avons donné, on fera la même correction, mais le résultat obtenu sera un peu faible. Si l'on effectue le dosage à la liqueur de Fehling avec le sérum du lait non étendu, porté ensuite à un volume 10 fois plus fort, la correction s'impose également.

Si l'on se contente de doser le lactose par réduction de la liqueur de Fehling, il n'y aura pas de correction à faire dès que le lait aura été dilué au 1/10, le volume occupé par le coagulum pouvant être alors considéré comme négligeable.

Ces considérations présentent une certaine importance relativement à l'analyse du lait de femme. Pour celui-ci, en effet, le polarimètre ne peut être utilisé, car le lait de femme contient, ainsi que l'a indiqué M. Denigès, une substance *non réductrice*, *lévogyre*, que ni le nitrate mercurique, ni l'acide picrique, ne sont capables de précipiter. Il faut donc avoir recours uniquement au dosage volumétrique ; celui ci, s'effectuant toujours sur un liquide représentant le lait porté à 10 fois au moins son volume, ne nécessite pas de correction ; on utilisera encore ici avantageusement le petit-lait provenant du dosage du beurre par le procédé Adam.

Nous avons cru devoir entrer dans tous ces développements,

parce que nous avons pu nous convaincre qu'un certain nombre de chimistes dosent le lactose *uniquement au polarimètre, sans étendre le lait et sans faire aucune correction.*

A propos des empoisonnements par les gâteaux à la crème ;

Par M. P. Carles.

Lorsqu'on fait la statistique des empoisonnements déterminés par les gâteaux à la crème, depuis quelques années surtout, on est surpris de constater que, dans le département de la Gironde, ils sont plus fréquents et produisent plus de décès qu'ailleurs. Aussi les Girondins ont-ils plus que d'autres devoir et intérêt à en rechercher les causes.

A propos du dernier empoisonnement de ce genre, qui s'est produit, en août 1904, à Andernos, le *Répertoire de pharmacie* a publié (1) une analyse très complète du lumineux et intéressant rapport dans lequel M. Lande a cherché quelle pouvait être la pathogénie des accidents, mortels ou non, survenus chez les personnes qui avaient mangé des gâteaux du pâtissier incriminé ; l'explication que donne M. Lande est celle-ci :

« La seule rationnelle, en l'état actuel de la science, est celle « de la formation, dans la crème, de ptomaïnes dues au déve- « loppement de microbes spéciaux qui trouvent dans cette subs- « tance un milieu favorable. La chaleur et le temps orageux « paraissent être des conditions adjuvantes d'une haute impor- « tance. »

Tout le monde est d'accord aujourd'hui pour partager cette manière de voir. Mais nous voudrions qu'à l'avenir l'enquête eût à établir si les œufs employés par le pâtissier étaient ou non des œufs de cane, et dans quelles circonstances ordinaires ces pondeuses vivaient. Si pareil renseignement est difficile à obtenir dans une grande ville où l'on achète les œufs au marché, après passage en bien des mains, il n'en est plus de même dans les petites localités comme Andernos, Valence-d'Agen, Saint-Paul-lès-Dax, etc., où l'on aurait pu connaître la personne qui les avait vendus.

Voici les causes de notre postulatum :

Dans la plupart des pays où l'on fait l'élevage des canards, surtout dans les contrées éloignées des cours d'eau, il est de règle que les propriétaires vendent les œufs de cane qu'ils ne veulent pas faire couver. Ils ne les consomment eux-mêmes que

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 541.

rarement. Ailleurs, ils les rejettent avec terreur (1). Il y a assurément, dans ce sentiment général, autre chose qu'une simple superstition.

On sait, d'autre part, que les canards adultes ont une chair qui répugne à bien des estomacs. Des éleveurs nous ont dit en avoir éprouvé parfois des accidents, légers sans doute, mais susceptibles de devenir plus graves et plus fréquents lorsque l'animal n'a pas été saigné.

On étouffe, en effet (2), le canard qu'on veut préparer à la rouennaise, et l'accident retentissant qu'a déterminé en juin dernier, à Paris, un canard ainsi apprêté est encore présent à toutes les mémoires.

Ceci peut être attribué à l'habitude qu'ont ces palmipèdes d'aller barboter dans les eaux bourbeuses et avec d'autant plus de plaisir qu'elles sont plus corrompues. En semblable milieu, l'animal trouve toujours des débris organiques, souvent de nature animale, à l'état de fermentation putride, dont la cane pondeuse aime à satisfaire sa voracité. Il est probable que, par atavisme, ces oiseaux sont devenus réfractaires à l'action nocive de toutes les toxines qu'ils ingèrent sous cette forme et qui peut-être se disséminent partiellement dans tout leur organisme, y compris dans leurs œufs. S'il en est ainsi, on comprend que les humains qui mangent leur chair et leurs œufs en soient parfois incommodés. D'ailleurs, nous allons voir, dans un moment, un autre mode plus probable d'infection de ces œufs, même les plus frais.

Mais, pour mettre en relief l'importance du rôle des œufs dans les empoisonnements septiques, qu'on nous permette de rappeler ce qu'on fait de ceux qu'on destine aux gâteaux à la crème. Les pâtissiers en font deux parts : les blancs et les jaunes. Ces derniers, intimement unis au lait, à l'eau de fleur d'oranger, à la farine et au sucre, sont portés à 100 degrés. Quoique l'ébullition ne dure que quelques secondes, *ils sont stérilisés.*

Les blancs, au contraire, ne sont pas chauffés. On se contente de les battre en neige et de les mélanger à la crème

(1) Certains paysans nous ont déclaré que la cause de leur répulsion pour les œufs de cane tient à ce que ces femelles s'accouplent dans l'eau avec les serpents. Et la preuve, ajoutent-ils, c'est qu'on a trouvé parfois dans leurs œufs de petits serpents.

(2) En réalité, on lui enfonce une aiguille dans le bulbe quelques instants avant de le mettre à la broche, et on le mange très peu cuit.

jaune, en dehors du feu. *Ils ne sont donc pas stérilisés.* Nous allons, dans ce qui va suivre, avoir surtout ces blancs en vue.

Or, dans sa thèse de doctorat ès sciences sur les œufs, M. le professeur Gayon montre que leurs altérations ne sont pas spontanées, comme on le croyait il y a trente ans à peine. Aussi, écrit-il, sous forme de conclusions générales de son travail (1) :

« 1° Certains œufs éprouvent des altérations profondes et « distinctes les unes des autres, telles que putréfaction, déve- « loppement de moisissures, fermentation acide, production de « cristaux....

« 2° La putréfaction est corrélative du développement et de la « multiplication de vibrioniens et de bactéries aérobies et « anaérobies.

« 3° Les organismes qui se développent spontanément dans « les œufs proviennent de germes recueillis à la surface de « l'oviducte pendant la formation des différentes couches dont « se recouvre successivement le vitellus. »

Il est entendu que cette introduction de germes est toujours antérieure à la formation de la coque. Lorsqu'on brise cette enveloppe, les bactériologistes trouvent des microorganismes par centaines souvent, surtout dans les parties les plus externes des glaires. Cela tient, ainsi qu'il a été dit, à l'aptitude que possède l'œuf de recueillir les corps étrangers qu'il rencontre à la surface de l'oviducte. C'est ainsi qu'on a constaté, dans des œufs, des plantes, des pierres, des graines, des insectes, des vers que les paysans prennent pour des serpents. La présence de bactéries est assurément plus aisée encore à pressentir. Il est même possible d'augmenter artificiellement le nombre de ces bactéries que l'œuf conserve longtemps après la ponte; il n'y a qu'à faire, à l'aide d'une petite seringue, des injections de liquide septique dans l'oviducte d'une poule chargée d'œufs, et l'on constate que ceux qu'elle pond après cette opération s'altèrent beaucoup plus rapidement que les autres. Pareille chose a lieu dans l'accouplement; l'utérus de la poule s'évagine en partie et sort béant du cloaque. C'est là que le coq applique rapidement le tubercule qui remplit chez ces gallinacés la fonction du pénis des quadrupèdes, et dépose sa liqueur séminale. Aussitôt l'utérus rentre et reprend sa position naturelle. Dans ces mouvements, les parois de l'utérus ont naturellement tou-

(1) Gayon. Recherches sur les altérations spontanées des œufs. (*Annales scientifiques de l'École normale*, p. 299).

ché en quelque point la surface du cloaque; de plus, elles ont léché celle du tubercule et du cloaque du mâle, sur lesquels existent aussi de nombreux microorganismes. De la sorte, en revenant sur lui-même, l'utérus enferme, dans la partie inférieure de l'oviducte, en même temps que la semence du coq, une certaine quantité de spores et de microbes divers. C'est par suite de l'absence d'une semblable cause que les œufs des poules non fécondées s'altèrent d'eux-mêmes moins que les œufs fécondés.

Eh bien! transportons maintenant aux canards tout ce qui vient d'être dit pour les poules, et nous trouverons que l'accouplement des premiers permet de pressentir de plus grandes conséquences bactériologiques. Si ces palmipèdes aiment à barboter dans les bourbiers fangeux, ils manifestent le même sentiment pour la natation et la pêche dans les mares à tous les degrés d'infection. C'est même généralement ce milieu qu'ils choisissent pour pratiquer leurs amours. On comprend alors que la contamination puisse se produire facilement dans les œufs des canards qui vivent dans les bourbiers et se fécondent dans des mares suspectes. Ces pièces d'eau dormante ne sont pas rares dans les nombreux marais de la Gironde; elles sont communes dans les parages d'Andernos, et peut-être est-ce là le motif pour lequel on constate, en Gironde, et dans cette localité notamment, des empoisonnements par les gâteaux plus fréquents qu'ailleurs.

Afin de vérifier cette hypothèse, nous avions commencé, l'été dernier, des essais consistant à faire pondre des canes accompagnées de leur mâle dans les conditions suspectes précitées. Une poule pondeuse les accompagnait. Elle était sans coq et devait recevoir, en période de ponte, des injections septiques dans l'oviducte, ainsi que nous l'avons dit plus haut. La valeur hygiénique des œufs arrivés à la suite devait être éprouvée sur un chien. Mais, un jour, à la suite d'un accident, tous ces volatiles sont morts. Nous devions recommencer l'expérience; mais des circonstances fortuites ne nous le permettant pas, nous laissons à un élève de la Faculté le soin d'en faire un sujet de thèse qui peut donner lieu à des conclusions très intéressantes, d'abord pour l'hygiène publique de tous les pays, et plus encore, nous l'avons dit au début, pour celle de notre département girondin.

Origine de la matière colorante des raisins et de certains fruits ; moyen d'augmenter la stabilité de celle du raisin dans le vin ;

Par M. Ed. Crouzel, pharmacien à La Réole.

La couleur est un élément important de la valeur du vin rouge.

On a dans le vin, dit M. Mathieu, la couleur qu'on veut, si l'on est outillé pour la lui donner. Lorsque le vin est peu coloré, ce n'est pas parce que la matière colorante manque dans la peau des grains ; il y en a toujours plus que le vin n'en peut dissoudre ; c'est plutôt parce que le moût et le vin en ont peu dissous, ou parce que la solution est diminuée, ou parce que les conditions de la cuvaison n'ont pas facilité cette dissolution.

M. E. Pollacci a isolé du raisin trois principes colorants : la *phyllocyanine*, la *phylloxantéine* et l'*œnocyanine*, encore nommée *œnoline*.

La phyllocyanine représente la substance bleue qui se trouve dans la chlorophylle et forme, par sa combinaison avec le jaune, la couleur verte qu'ont les feuilles de la généralité des plantes ; la phylloxanthéine figure la substance jaune qui, unie à la bleue, donne aux feuilles leur coloration verte ; l'œnocyanine correspond à la couleur rouge qu'on retrouve dans la peau de certains fruits, mais plus particulièrement dans celle des grains de raisins noirs, et c'est par son union avec les deux autres qu'elle forme cette coloration qui ne s'atténue et se dégrade qu'au fur et à mesure de l'avancement de la maturité, la phyllocyanine, soit qu'elle s'unisse intimement à l'œnocyanine, soit autrement, disparaissant graduellement pendant ce travail, de sorte qu'on n'en trouve plus trace dans la plus grande partie des raisins, lorsqu'ils arrivent à complète maturité.

Le raisin blanc contient les deux premiers de ces principes colorants, mais jamais d'œnocyanine, et c'est à la disparition de la phyllocyanine que le vin a une teinte jaunâtre.

Les cellules renferment également une substance dans laquelle Mulder a cru reconnaître un sel ferreux. Les amas de matière colorante que M. Morren nomme des *corèses* sont constitués par de petits organes glanduleux appliqués sur la face externe des cellules.

Ces pigments sont un peu variables dans leur composition, suivant l'espèce de raisin. On a beaucoup discuté sur leur origine et leur nature, mais aujourd'hui, on est à peu près d'accord pour admettre qu'ils sont composés de sels tanniques incolores.

qui sont élaborés par les feuilles et qui, à la véraison, passent dans les pellicules du raisin, s'y oxydent et se colorent en rouge au contact de l'air. Ce qui prouve l'exactitude de cette interprétation, c'est que, dans la maladie rouge des vignes, les grains, qui, d'ailleurs, n'atteignent pas leur grosseur normale, restent seulement rougeâtres, ces sels ayant été immobilisés dans les feuilles par suite d'un arrêt de la sève occasionné par les piqûres du *Tétranique tisserand,* lesquelles, en conséquence, se colorent en rouge au détriment du grain.

Le même phénomène de coloration rouge de la feuille se produit à l'automne. Mais j'ai observé que c'est à peu près uniquement sur les cépages rouges que le fait peut être constaté régulièrement, à telle enseigne qu'à cette saison, où il n'existe plus de raisins sur les pieds de vigne, on peut distinguer, au moyen de ce caractère, les cépages rouges des cépages blancs dont les feuilles deviennent d'un jaune se rapprochant plus ou moins de l'orangé.

J'ai remarqué aussi que la même migration de la matière colorante s'effectue chez les arbres fruitiers. Aussi, à l'automne, les feuilles des cerisiers, des abricotiers, deviennent-elles rouges. Il en est de même pour les espèces à fruits rouges, en ce qui concerne les pruniers, les pêchers, les pommiers, les noisetiers.

Je crois être le premier à faire cette remarque intéressante, en ce qui concerne les arbres fruitiers. Il sera, je crois, possible d'en tirer des conséquences utiles au point de vue physiologique. Car j'ai remarqué que l'intensité, en automne, de la coloration en rouge des feuilles de la vigne et des arbres fruitiers à fruits plus ou moins rouges à leur maturité, donne la mesure de la santé de la plante et de la bonne adaptation du terrain sur lequel elle vit.

Il est admis que, lorsqu'on presse le raisin, le jus qui s'écoule est pour ainsi dire incolore, la presque totalité de la matière colorante, qui est solide et insoluble dans l'eau, restant fixée sur les parois des cellules et ne se dissolvant que lorsque la fermentation a donné naissance à de l'alcool, qui est son dissolvant habituel.

Je ne suis pas absolument de cet avis. La matière colorante est de nature très différente, et sa solubilité dans l'eau est très variable, ainsi qu'une expérience bien simple le démontre. Qu'on pique, au moyen d'une aiguille, un grain d'Alicante, de Gros noir, de Carignan, d'Othello ou de Terras, et une gouttelette franchement rouge s'échappe de la blessure. La même

opération, effectuée sur du Cabernet, par exemple, donne naissance à une gouttelette presque incolore.

La stabilité de la matière colorante, dans le vin rouge, est très variable avec le cépage. On peut établir qu'en règle générale, elle est d'autant plus grande que le moût est moins coloré aussitôt après l'écrasement du raisin.

Les cépages français affectent, en très grande généralité, cette particularité. Il en est tout autrement des cépages américains, à l'exception peut-être de l'Herbemont.

Ainsi les vins rouges obtenus avec un mélange, dans des proportions diverses, de raisins provenant de Cabernet-Sauvignon, Malbec, Merlot, se corsent en couleur après le premier soutirage et atteignent le maximum un an après la vendange. La couleur, d'abord rouge vif, devient rouge foncé, se rapprochant de la solution d'hémoglobine. Le type de ces cépages est le Cabernet, qui est, entre tous, le plus remarquable par la stabilité de sa matière colorante.

Les vins provenant de cépages américains (Othello, Terras, etc.) obéissent à une loi inverse, c'est-à-dire qu'après la première année, ils se décolorent par suite d'une précipitation de la matière colorante, qui devient rapidement insoluble au contact de l'air.

Par oxydation, la matière colorante des cépages français devient plus foncée et ne devient insoluble que par peroxydation. Le phénomène chimique de l'oxydation est donc caractérisé ici par deux phases bien marquées.

En ce qui concerne la matière colorante des cépages américains, les deux phases d'oxydation se succèdent très rapidement, la peroxydation suivant de très près l'oxydation. En un mot, il suffit de peu d'oxygène pour produire l'état insoluble de la peroxydation.

Les cépages français sont, à ce point de vue, supérieurs aux cépages américains, et ils produisent des vins de conservation parfaite et de goût défiant toute comparaison.

J'ai observé que les vins très riches en tannin conservent plus facilement leur matière colorante, parce que, apparemment, le tannin absorbe d'abord l'oxygène de l'air et que la matière colorante des vins ne se peroxyde que lorsque le tannin n'est plus capable de fixer l'oxygène.

La règle à suivre pour obtenir, avec des cépages français, des vins fortement colorés au soutirage, consiste à aérer le moût. Dans le cas contraire, l'intensité de la couleur ne se produit que

progressivement aux soutirages. Si, dans la vendange, les cépages dits teinturiers (Othello, Terras, Alicante, Gros noir de la Calmette, etc.) dominent, il est préférable de ne pas aérer le moût, sous peine de hâter la peroxydation et, par suite, la précipitation de la matière colorante.

Le meilleur moyen de retarder la précipitation de la matière colorante des vins de cépages américains et des cépages teinturiers français consiste à traiter ces vins par l'acide sulfureux, qui les décolore un peu, mais de façon passagère. La couleur primitive est récupérée par l'absorption de l'oxygène de l'air, jusqu'à transformation de l'acide sulfureux en acide sulfurique; la matière colorante du vin est, à son tour, oxydée progressivement, avec précipitation consécutive de celle-ci, mais ce dernier phénomène chimique est retardé, et la stabilité de la matière colorante se trouve augmentée, en même temps que l'acidité du vin.

L'addition de tannin provoque une réaction analogue, mais sans décoloration préalable du vin. L'oxygène se fixe, d'abord, sur le tannin libre, jusqu'à ce que la capacité de fixation de celui-ci soit épuisée; la matière colorante du vin cesse alors d'être protégée par le tannin, et la précipitation se produit avec décoloration du vin, comme signe visible de cette réaction chimique.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Gomme d'Anogeissus;

Par MM. Goris et Lefèvre (1) (*Extrait*).

MM. Goris et Lefèvre ont étudié une gomme produite par l'*Anogeissus latifolia* et l'*Anogeissus pendula*, arbres appartenant à la famille des Combrétacées et originaires de l'Inde. La première de ces gommes est mieux connue; elle se présente en morceaux vermiculaires arrondis ou en larmes allongées de couleur blanche ou jaune pâle; sa cassure est vitreuse et transparente; elle a une saveur fade. Elle renferme 12.4 pour 100 d'eau; elle donne 1.25 pour 100 de cendres; elle est soluble dans 10 parties d'eau, mais elle se dissout dans ce liquide plus lentement que la gomme arabique; de plus, les solutions sont un peu plus colorées et moins limpides, mais on peut espérer obtenir de meilleurs résultats avec une gomme bien triée.

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de juillet 1904.

La gomme d'*Anogeissus* précipite par le sublimé ; avec le perchlorure de fer, elle se colore, à cause des traces de tannin qu'elle renferme.

La gomme arabique donne, avec le sous-acétate de plomb, un abondant précipité ; avec la gomme de l'*Anogeissus latifolia*, on obtient seulement un trouble, auquel succèdent des flocons gélatineux ; avec l'*A. pendula*, on obtient un trouble persistant.

L'alcool à 90° produit un précipité floconneux dans une solution de gomme arabique à 10 pour 100 ; avec une solution des deux gommes d'*Anogeissus*, le mélange prend une consistance gélatineuse et opalescente.

Les gommes d'*Anogeissus*, surtout celle d'*Anogeissus latifolia*, peuvent être employées pour la préparation des pastilles de kermès ; celle d'*Anogeissus pendula* convient pour émulsionner l'huile de foie de morue ; l'émulsion se sépare avec la gomme d'*Anogeissus latifolia*.

Les gommes d'*Anogeissus* présentent l'avantage de ne pas renfermer d'oxydase, ce qui fait qu'elles ne présentent pas les nombreuses incompatibilités de la gomme arabique.

Les solutions de ces gommes, surtout celle d'*Anogeissus latifolia*, sont plus visqueuses que les solutions de gomme arabique.

CHIMIE

Interversion du saccharose dans les sirops de fruits acides ;

Par M. Quériault (1) (*Extrait*).

M. Quériault a fait porter ses recherches sur les sirops de fruits acides suivants : sirop de framboises, de groseilles, de mûres, de cerises et de coings.

Au moment de leur préparation, ces divers sirops contenaient une dose d'acide indiquée ci-dessous, calculée en acide tartrique :

Sirop de framboises	5,36	pour 100
— de groseilles	7,92	—
— de mûres	8,55	—
— de cerises	5,76	—
— de coings	3,68	—

M. Quériault a remarqué que le saccharose s'intervertit moins rapidement dans ces divers sirops que dans un sirop d'acide tartrique d'acidité égale ou même inférieure, toutes les autres conditions étant égales d'ailleurs ; M. Quériault se défend de donner une explication probante de ces différences ; néanmoins, il fait remarquer que les sirops de fruits ont une composition

(1) Résumé d'une thèse présentée à l'École de pharmacie de Paris pour l'obtention du titre de docteur en pharmacie.

complexe et que les acides se trouvent en présence, non seulement du saccharose, mais encore de matières albuminoïdes variées qui peuvent retarder l'action intervertissante de l'acide sur le saccharose.

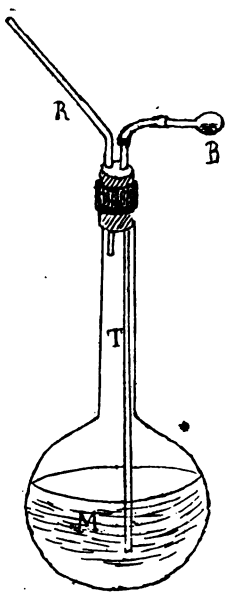
Nous reproduisons ci-dessous un tableau reproduisant les chiffres qui indiquent la marche progressive que subit avec le temps la déviation polarimétrique :

	Différence entre la déviation initiale et la déviation observée.			
	Après une semaine.	Après deux semaines.	Après 1 mois.	Après 2 mois.
Sirop d'acide tartrique à 10 pour 1000	0°40	1°20	2°58	5°56
Sirop d'acide tartrique à 5 pour 1000.	0°18	0°32	1°40	2°34
Sirop de framboises. . . .	0°60	0°18	0°32	1°00
— de groseilles	0°60	0°12	0°22	0°32
— de mûres.	0°40	0°16	0°80	0°12
— de cerises.	0°20	0°40	0°80	0°16
— de coings.	0°20	0°20	0°40	0°60

Recherche de petites quantités de mercure dans l'urine;

Par M. Sonnié-Moret (1) (*Extrait*).

M. Sonnié-Moret a eu l'occasion de rechercher le mercure dans l'urine de malades qui recevaient des injections intraveineuses de cyanure de mercure, le médecin désirant savoir combien de temps séjourne dans le corps le mercure introduit dans l'organisme par cette voie. Il a eu recours au procédé suivant, qui ne présente, d'ailleurs, rien d'original, si l'on considère simplement le principe sur lequel il repose.



Il commence par détruire la matière organique dans l'urine qu'il traite ; à cet effet, il prend un matras M, d'une capacité de 2 litres 1/2 à 3 litres, dans lequel il introduit environ 1,700 à 1,800 c.cubes d'urine ; il ajoute 90 à 100 c.cubes environ d'acide chlorhydrique (D = 1.17) (cette quantité d'acide doit être augmentée si la densité de l'urine dépasse 1018) ; il ferme le matras avec un bouchon de caoutchouc percé de deux trous, par l'un desquels passe un tube de verre T, d'un diamètre intérieur

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de novembre 1904.

de 7 millimètres environ, qui plonge presque au fond du matras, tandis que l'autre tube R, de plus petit diamètre, est incliné dans la position qu'indique la figure et doit être mis en communication avec un réfrigérant à reflux. Le tube T est relié à un petit ballon B, dont on a étiré le col, de manière que celui-ci puisse entrer dans le tube de caoutchouc qui relie ce ballon avec le tube T. Ce ballon est destiné à renfermer du chlorate de potasse grossièrement pulvérisé, 22 à 25 gr., et on le soutient par un moyen quelconque dans la position qu'il occupe dans la figure.

On plonge le matras dans l'eau d'un bain-marie, qu'on chauffe progressivement ; lorsque celle-ci entre en ébullition, on soulève le ballon B, de manière à faire tomber peu à peu le chlorate de potasse dans le liquide du matras par le tube T ; on met une heure environ à faire passer tout le chlorate de potasse dans le matras ; on chauffe ainsi pendant 7 à 8 heures ; au bout de ce temps, on enlève le ballon B, et l'on fixe sur le tube en caoutchouc qui surmonte le tube T un appareil producteur d'acide carbonique ; on fait passer, pendant dix minutes environ, dans le liquide encore chaud du matras, un courant d'acide carbonique assez vif pour chasser le chlore libre contenu dans le liquide ; on laisse refroidir le liquide, qui est devenu incolore et dans lequel les matières organiques ont subi une destruction suffisante pour que les opérations ultérieures puissent s'effectuer dans de bonnes conditions.

On ajoute dans le liquide refroidi une quantité de soude suffisante pour neutraliser la presque totalité de l'acide.

On prend un grand entonnoir en verre, muni d'un robinet ; on découpe, d'autre part, dans une toile métallique en cuivre dont les mailles correspondent à celle qui porte le n° 30 dans le commerce, un rectangle de 11 centimètres de longueur sur 4 centimètres de largeur, qu'on roule en cylindre dans le sens de la longueur. Ce cylindre doit être fait de telle sorte qu'il puisse entrer dans la douille de l'entonnoir. On lave ce cylindre à l'alcool et à l'éther, afin de le débarrasser de la matière grasse ; on le décape avec l'acide chlorhydrique dilué, et on l'introduit dans la douille de l'entonnoir, lequel est placé sur un support ; on remplit l'entonnoir du liquide décoloré et légèrement acide ci-dessus préparé ; on règle l'écoulement du robinet de l'entonnoir, de manière que le liquide coule goutte à goutte et lentement.

M. Sonnié-Moret repasse une fois le liquide sur l'entonnoir ;

après ce deuxième passage, le liquide ne contient plus qu'une très faible proportion de mercure ; afin de fixer la totalité du mercure, il serait peut-être préférable d'employer une toile d'or ou de platine, mais les résultats obtenus avec une toile de cuivre sont assez satisfaisants.

Après que le liquide a passé une deuxième fois sur le cylindre de toile de cuivre, on fait passer dans l'entonnoir de l'eau distillée tiède, qui enlève le chlorure de sodium et les autres sels dont la toile est imprégnée. 100 à 125 gr. d'eau suffisent, si on ne la laisse s'écouler par le robinet que goutte à goutte. Après le lavage, on retire le cylindre, qu'on essuie avec du papier à filtrer, et on le place dans un exsiccateur à acide sulfurique ; on l'introduit, lorsqu'il est bien sec, dans un tube de verre fermé d'un côté et dont on étire l'autre bout en un tube effilé à l'aide de la flamme du chalumeau ; on place ce tube de manière à pouvoir le chauffer à l'aide d'un bec de Bunsen ; on élève progressivement la température jusqu'à commencement de ramollissement et de déformation du verre ; le mercure se volatilise et va se déposer dans la partie froide et effilée du tube, sous forme d'un anneau miroitant ; si le mercure est en quantité très minime dans le liquide, l'anneau apparaît sous forme d'une légère buée grisâtre.

On coupe alors la partie du tube qui contient l'anneau, et l'on soumet ce fragment de tube à l'action de vapeurs d'iode qui se dégagent d'un tube contenant un cristal d'iode. Au bout d'un temps assez court, l'anneau prend une couleur rouge, s'il était constitué par du mercure. En le chauffant avec précaution, à cet état, on le fait passer au jaune. Il doit disparaître au contact d'une solution d'iodure de potassium.

Ce procédé, tout imparfait qu'il est, a permis de retrouver le mercure dans 1,800 c.cubes d'urine qui contenaient 4/10 de milligr. de mercure.

Les essais faits par M. Sonnié-Moret lui ont permis de constater que le mercure introduit dans l'organisme par voie intraveineuse semble ne pas s'éliminer aussi rapidement qu'on aurait pu le croire. Il a constaté que, après une injection de 1 centigr. de cyanure de mercure, le mercure fut retrouvé dans les urines émises pendant les vingt-quatre heures qui suivirent l'injection ; il fut également caractérisé dans les urines émises pendant les vingt-quatre heures suivantes.

Nouvelle réaction pour rechercher l'ammoniaque;

Par M. Trillat (1) (*Extrait*).

Lorsque les liquides ammoniacaux sont colorés, il est assez difficile de caractériser l'ammoniaque à l'aide du réactif classique de Nessler; dans ce cas, on peut recourir au procédé suivant, qu'indique M. Trillat et qui est très sensible ; ce procédé est basé sur la formation d'iodure d'azote par le contact de l'iode naissant avec l'ammoniaque ou les sels ammoniacaux.

On prend, dans un tube à essai, quelques c. cubes du liquide à analyser, qu'on additionne de 2 à 3 gouttes d'une solution d'iodure de potassium à 10 pour 100, puis d'un même nombre de gouttes d'un hypochlorite ou d'eau de chlore; il se forme du chlorure d'iode. Si la liqueur ne contient pas d'ammoniaque, le liquide reste limpide et se colore en jaune; mais si elle renferme seulement des traces d'ammoniaque, il se forme un précipité brun d'iodure d'azote ; si la quantité d'ammoniaque est suffisamment importante, ce précipité tombe rapidement au fond du tube.

Si l'on désire faire le dosage de l'ammoniaque, on recueille le précipité sur un filtre et on le lave; on place alors l'entonnoir sur un vase à précipiter, et l'on arrose le filtre avec une liqueur alcaline, qui détruit l'iodure d'azote et le transforme en iodure alcalin ; on évapore et l'on pèse le sel formé; on calcule le poids de l'ammoniaque d'après celui de l'iode trouvé dans l'iodure.

Préparation simultanée des chlorates alcalins et du chlorure de zinc, par le procédé Bayer (2) (*Extrait*).

Les procédés chimiques utilisés jusqu'ici pour la fabrication des chlorates alcalins présentent l'inconvénient de donner naissance à un produit secondaire de valeur commerciale nulle, le chlorure de calcium. On perd ainsi les cinq sixièmes du chlore employé. M. Bayer a fait breveter un procédé qui permet d'obtenir, comme produit secondaire, du chlorure de zinc, dont l'écoulement est facile. Ce procédé consiste à traiter par un courant de chlore l'oxyde de zinc en suspension dans une solution de chlorure de sodium; dès le début du passage du courant de chlore, le mélange s'épaissit; on agite, pour éviter qu'il se prenne en masse; le mélange devient de plus en plus fluide, et l'on obtient finalement une solution colorée en jaune, ne renfermant plus qu'une petite quantité d'oxyde de zinc non dis-

(1) *Nouveaux remèdes* du 8 décembre 1904.

(2) *Moniteur scientifique* de décembre 1904

sous ; on filtre sur la laine de verre ; le filtratum obtenu laisse déposer un précipité, et il se dégage du chlore provenant d'une décomposition chimique des corps en solution ; le liquide prend la teinte violacée de l'eau de javelle ; on chauffe au bain-marie ; la solution se décolore peu à peu ; l'oxyde formé se redissout, et il ne reste plus, à l'état insoluble, qu'un peu d'oxyde de fer que contenait l'oxyde de zinc ; on obtient finalement une solution contenant du chlorate de soude et du chlorure de zinc.

La séparation du chlorate de soude de la solution de chlorure de zinc s'effectue avec une perte d'environ 4 pour 100.

Le raffinage du chlorate de soude brut s'opère en une seule recristallisation.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

L'huile de mercuriol contre la syphilis ;

Par M. le Dr Lansueur (1) (*Extrait*).

Le *mercuriol*, préparé par M. Blomquist, de Stockholm, est un amalgame de mercure, de magnésium et d'aluminium, qui se présente sous forme d'une poudre d'un blanc grisâtre ; l'air, la chaleur et l'humidité le décomposent, et le mercure est mis en liberté. M. Blomquist est parvenu à mélanger le mercuriol avec un corps gras, et il obtient ainsi l'*huile de mercuriol*, qui est elle-même de consistance pâteuse, de couleur gris foncé, renfermant 90 pour 100 de mercure ; cette huile se décompose rapidement et facilement au contact de l'air et de l'eau ; il se forme de l'hydrate de magnésie et d'alumine, en même temps qu'un dégagement d'hydrogène, qui s'oppose à l'oxydation du mercure mis en liberté.

Cette huile ne peut être injectée à cause de sa consistance ; on doit l'additionner de partie égale d'huile d'amandes ; le mélange ainsi obtenu contient 45 pour 100 de mercure.

Les doses à injecter sont de 1/10 de c.cube, et l'on pratique une piqûre tous les quatre ou cinq jours pendant cinq semaines ; suivant la tolérance du malade, la dose est portée successivement à 1/5 et à 1/3 de c.cube.

Les injections ne sont généralement pas douloureuses, et elles ne provoquent ordinairement aucun accident de mercurialisme, surtout si l'on a pris la précaution d'examiner les gencives du malade avant l'application du traitement.

Les injections sont faites à l'aide d'une aiguille de platine

(1) *Revue de thérapeutique* du 15 janvier 1905.

qu'on conserve dans l'éther, précaution nécessaire pour éviter que l'amalgame se décompose dans la seringue, ce qui se produirait si celle-ci renfermait des traces d'humidité.

L'huile de mercuriol paraît influencer très favorablement les accidents syphilitiques; elle est très bien tolérée et très bien absorbée par l'organisme. Son élimination est comparable à celles des autres préparations mercurielles.

Le yaourt, lait fermenté;

Par M. Dufour (1) (*Extrait*).

M. Dufour, médecin des hôpitanx, emploie sur une assez grande échelle le *yaourt*, lait fermenté qui vient de Turquie et qu'on désigne aussi sous les noms de *yoghourt* on *leben*. On peût se procurer le yaourt chez quelques marchands arméniens de Paris, mais il est facile de le préparer soi-même lorsqu'on a acheté une fois du yaourt. Voici comment M. Dufour le fait prépréparer : on prend 1 litre de lait, qu'on fait bouillir et dont on réduit le volume d'un tiers; on place le lait bouilli et concentré dans un vase de faïence ou de grès de 700 c.cubes environ; lorsque la température du lait est descendue à 40 degrés, on introduit, en dessous de la pellicule qui le recouvre, une cuillerée à soupe du yaourt préparé la veille; on maintient le vase à une température de 40 degrés; au bout de huit à dix heures, le lait est pris en une masse demi-solide, et il peut être utilisé de suite ou conservé au frais pendant quelques heures. Ce lait doit être pris dans la journée du lendemain de sa préparation. Après vingt-quatre heures, il s'acidifie au point de n'être plus mangeable.

Pris dans les vingt-quatre heures, il constitue un aliment agréable au goût, légèrement acide, ayant un arome qui rappelle celui de certains fruits, notamment de la banane; sa couleur est blanche ou rosée, et sa consistance exige, pour le manger, l'usage de la cuiller, ce qui le différencie du lait ordinaire et des autres laits fermentés. Les malades le préfèrent au képhir, et quelques-uns le préfèrent au lait.

Il contient de l'acide lactique, et son acidité correspond ordinairement à 1 gr. d'acide lactique pour 100 gr. de yaourt. Cette acidité peut varier suivant la qualité du ferment et la durée de la fermentation.

Le yaourt excite l'appétit par son acidité. Il présente, sur le lait, l'avantage de permettre d'absorber la même quantité d'ali-

(1) *Tribune médicale* du 31 décembre 1904.

ments nutritifs sous un volume réduit d'un tiers; la transformation qu'a subie la caséine en fait un aliment facilement assimilable, que certains malades digèrent plus facilement que le lait.

Le formiate de soude comme diurétique et comme tonique du système musculaire;

Par M. Dr Huchard (1) (*Extrait*).

M. le Dr Clément, de Lyon, a préconisé récemment le formiate de soude comme augmentant dans de grandes proportions la force musculaire et comme facilitant la résistance à la fatigue. M. Huchard a fait des essais de son côté, et ses recherches confirment les assertions de M. Clément; non-seulement le formiate de soude exerce une action dynamogénique remarquable, mais encore il est doué de propriétés diurétiques très nettes.

On peut employer ce médicament à la dose de 2 à 3 gr. par jour.

Le formiate de soude n'est pas appliqué pour la première fois à la thérapeutique, attendu que, dans Lémery (5e édition, 1764, tome II, p. 851), on trouve, sous le nom d'*eau de magnanimité*, une préparation de fourmis dans l'esprit de vin, qui, d'après Lémery, « était propre pour réveiller les esprits et pour exciter « la semence. » Dans ses *Éléments de thérapeutique* (1872), Rabuteau consacre deux pages au formiate de soude et à l'acide formique.

Les recherches de M. Huchard ne sont pas terminées, et il en publiera ultérieurement les résultats.

Le véronal comme hypnotique;

Par MM. Dumont et Cailliau.

MM. Dumont et Cailliau ont administré le véronal à un certain nombre de malades; à la dose de 25 centigr. ce médicament a produit un sommeil qui a duré au moins sept heures consécutives; dans un cas, il n'a duré que deux heures; dans un autre, il a fallu prendre 75 centigr. pour obtenir l'effet désiré.

Le sommeil commence généralement une demi-heure ou une heure après l'absorption du médicament; les malades n'éprouvent jamais de cauchemars et se réveillent sans éprouver ni

(1) *Journal des praticiens* du 21 janvier 1905.

lourdeur de tête, ni céphalalgie. Le véronal ne produit ni troubles de l'estomac, ni nausées, ni vomissements. Il est sans action sur la tension artérielle.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Pyrénol.

On désigne sous le nom de *pyrénol* une poudre blanche, cristalline, hygroscopique, de saveur douceâtre peu agréable, soluble dans 5 parties d'eau et dans 10 parties d'alcool, résultant de la combinaison de l'acide salicylique, de l'acide benzoïque et du thymol avec la soude. On le préconise comme expectorant et comme calmant la toux des asthmatiques.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 827.)

Vasenol, excipient pour pommades.

On désigne sous le nom de *vasenol* un excipient nouveau, préparé par M. Arthur Kopp en mélangeant la vaseline ou l'huile de vaseline avec des alcools gras élevés retirés de la cire, du blanc de baleine ou de la lanoline. Ces excipients ont la propriété d'absorber d'assez grandes quantités d'eau ou de solutions aqueuses d'un médicament quelconque.

Le vasenol simple est préparé avec la vaseline jaune; le vasenol liquide avec l'huile de vaseline.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 786.)

Dr JOLLES. — **Rôle et dosage des oxydases dans le sang** (1).

Par suite de l'importance prise par les ferments et les enzymes en chimie physiologique, il est devenu de première nécessité de posséder un procédé de dosage de ces corps. Le sang renferme une catalase qui dégage l'oxygène de l'eau oxygénée et qui, vraisemblablement, doit jouer dans l'organisme un rôle un peu analogue en mettant en liberté l'oxygène de l'oxyhémoglobine. Si cette hypothèse est exacte, il doit y avoir une relation entre l'intensité des actions oxydantes dans l'organisme et la quantité de catalase renfermée dans le sang.

Le procédé de dosage institué par le Dr Jolles et son collaborateur Oppenheim repose sur la détermination de l'oxygène dégagé

(1) Extrait d'une communication faite à la 76e Assemblée annuelle des médecins et naturalistes allemands, tenue à Breslau du 18 au 24 septembre 1904.

par l'action du ferment sur l'eau oxygénée dans des conditions déterminées. Ils ont constaté que, dans le sang de divers sujets sains, on obtient une valeur à peu près constante pour le chiffre qu'ils appellent *indice de catalase*, tandis qu'au contraire, dans certains cas pathologiques (tuberculose, inflammation des reins, ulcère carcinomateux), on obtient généralement des indices anormaux, très bas. Il est possible que, dans certains cas de composition anormale du sang, la puissance décomposante de la catalase vis-à-vis de l'eau oxygénée soit très diminuée.

MM. Jolles et Oppenheim ont encore observé que l'activité de la catalase est suspendue ou amoindrie par les températures trop hautes ou trop basses, ainsi que par les acides, ce qui peut expliquer certains phénomènes pathologiques, tels que les symptômes des états adynamiques, lesquels deviennent très compréhensibles, si l'on admet que la catalase qui fournit aux tissus l'oxygène manque ou est diminuée dans le sang, d'où appauvrissement des cellules en oxygène et étouffement.

De même les manifestations qui accompagnent la mort par le froid peuvent s'expliquer par un ralentissement de l'activité de la catalase sous l'action de la réfrigération du sang, ce qui est vérifié par des expériences que Jolles a faites *in vitro*.

D'autres essais *in anima vili*, avec l'oxyde de carbone, ont montré que la décomposition de l'eau oxygénée n'est pas liée à la présence de l'hémoglobine, ni à la capacité du sang de porter l'oxygène sur l'hémoglobine. En outre, il a été constaté qu'à une diminution de l'alcalinité du sang correspond toujours aussi une diminution de la capacité de décomposition de l'eau oxygénée.

L'examen du sang de divers animaux a montré un parallélisme entre la teneur en catalase et l'intensité d'oxydation dans l'organisme. Cette teneur est plus faible chez les poissons que chez les amphibies (grenouilles, salamandres); chez ces derniers, la teneur, quoique plus élevée que chez les poissons, n'est pas comparable à celle du sang humain. Chez les animaux à sang chaud (cobaye, etc.), l'indice de catalase se relève encore et est sensiblement de même ordre que chez l'homme.

Voici maintenant le procédé de dosage de la catalase dans le sang : on prélève 5 c.cubes de sang au moyen d'une pipette capillaire, et on le fait tomber *exactement* dans un petit ballon de 50 c.cubes renfermant déjà 30 c.cubes de solution physiologique de chlorure de sodium; on lave la pipette à plusieurs reprises avec cette même solution de chlorure de sodium, puis

on complète 50 c.cubes; on agite; on prélève 10 c.cubes, qu'on ajoute à 30 c.cubes d'eau oxygénée à 1 pour 100, neutre, à la température de 15 à 20 degrés; on laisse agir pendant deux heures, puis on acidifie par l'acide sulfurique, et l'on ajoute goutte à goutte de l'iodure de potassium, qui met en liberté de l'iode; on attend une heure, et l'on titre l'iode libre par une solution N/10 d'hyposulfite de soude; la différence entre la valeur trouvée avant et après l'action de la catalase sur le même volume d'eau oxygénée constitue la quantité de cette eau oxygénée qui a été détruite par 0 c.cube 01 de sang. On rapporte à 1 c.cube de sang, et le chiffre trouvé constitue l'*indice de catalase* de Jolles.

L'indice de catalase, dans le sang des individus en bonne santé, varie entre 18 et 30; les valeurs les plus fréquentes sont de 20 à 26. Ni chez l'homme, ni chez la femme, le sang veineux et le sang artériel ne présentent de différence sensible. Dans certains états pathologiques (tuberculose, inflammations rénales, cancer, etc.), on atteint souvent des chiffres anormalement bas, entre 1 et 10, en sorte que l'examen du sang, à ce point de vue, peut fournir au médecin un renseignement précieux pour éclairer son diagnostic.

Pour la recherche de certains phénomènes toxiques, tels que l'empoisonnement par l'oxyde de carbone ou les acides, ce dosage peut aussi être intéressant. Enfin, l'examen de la teneur en catalase du sang chez les différents animaux permettra de reconnaître la relation étroite qui existe entre l'intensité de l'oxydation pulmonaire et l'indice de catalase.

Le dosage de la catalase dans le sang semble donc appelé à jouer un certain rôle dans la solution de certains problèmes physiologiques et pathologiques. Le Dr Jolles travaille depuis plusieurs années la question des enzymes physiologiques. Rappelons qu'il a déjà indiqué un procédé de différenciation des laits de vache et de femme par le dosage des catalases (1).

Raoul ROCHE.

Dr ANGELO DE DOMENICIS. — **Présence de la strychnine dans les os après empoisonnement.**

L'auteur empoisonna un chien de 7 kil. 600 au moyen de 0 gr. 01 de chlorhydrate de strychnine, et, après vingt-quatre heures, il traita les grands os des pattes de derrière par la méthode Stas-Otto, après les avoir auparavant intégralement

(1) Voy. *Revue internationale des falsifications*, 1904, p. 42.

débarrassés de toute trace de chair. Il obtint, sans grande difficulté, les réactions microchimiques de la strychnine, la réaction violette fugace par l'acide sulfurique et le bichromate de potasse, ainsi que la saveur amère caractéristique.

L'auteur conclut que la strychnine pénètre les os, au bout de vingt-quatre heures, suffisamment pour permettre la recherche chimique. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 807.)

POYNTON. — **Addition de citrate de soude au lait pour nourrissons.**

Résumé du travail de cet auteur : Le lait de vache se coagule dans l'estomac des nourrissons d'autant plus fortement qu'il renferme plus de sels de chaux ; le citrate de soude retarde cette coagulation et provoque la formation de flocons plus légers et plus digestibles. Il est donc très indiqué dans les dyspepsies des enfants. La quantité est de 1 gr. de citrate de soude pour 1 litre 500 de lait.

Ce moyen est très employé en Angleterre et très peu en France. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 808.)

Sérums divers pour la différenciation des sangs animaux et des différentes albumines.

L'auteur de ce brevet prépare des sérums précipitants selon la méthode de Uhlenhut, qu'il vend aux chimistes. En outre, en injectant dans le sang de certains animaux des solutions de différentes albumines végétales ou animales (albumine du lait, de l'œuf, phytoalbumine, globuline, vitelline, fibrine, etc.), il obtient, paraît-il, des sérums précipitants correspondants, qui permettent de reconnaître les solutions de ces différents albuminoïdes. Le principe de ce brevet semble très intéressant, car on ne possède guère actuellement de moyens permettant de caractériser les espèces albuminoïdes, mais il serait utile que, par l'expérimentation, on fît la vérification de la valeur de ces sérums. C. D.

(*Brevet allemand de Kurtek*, Berlin.)

Papier-baromètre.

Voici une formule pour préparer ce papier, plus amusant qu'utile :

Chlorure de cobalt	30 gr.
Chlorure de sodium	15 —
Gomme arabique	7 — 5
Chlorure de calcium	4 — 5
Eau	45 —

Tremper du papier sans colle dans ce liquide et le laisser sécher doucement. Voici les colorations qu'il prend et les indications barométriques correspondantes, quand il est bien préparé :

Rose-rouge	pluie.
Rouge pâle	très humide.
Rouge bleuâtre	humide.
Bleu lavande	assez sec.
Bleu	très sec.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 787).

G. GIESE. — **La diazoréaction d'Ehrlich pour le diagnostic de la fièvre typhoïde et de la tuberculose.**

Voici comment l'auteur prépare les réactifs et opère cette recherche :

A. *Réactif d'Ehrlich* : Acide sulfanilique, 0 gr. 50 ; acide chlorhydrique à 25 pour 100, 5 gr. ; eau q. s. pour compléter 100 c.cubes.

B. *Solution nitreuse :* Nitrite de soude, 0 gr. 50 ; eau, 100 c. cubes.

On mélange, au moment de l'emploi, 50 c.cubes du réactif A avec 5 c.cubes du réactif B.

La diazoréaction dans l'urine se fait en mélangeant 10 c.cubes d'urine avec 10 c.cubes de réactif et 2 c.cubes 5 d'ammoniaque à 10 pour 100. Les urines normales donnent une coloration jaune foncé, qui passe bientôt au rouge-bordeaux. Le sédiment de phosphate qui se dépose est coloré en rose.

Dans les cas de fièvre typhoïde et de tuberculose pulmonaire, l'urine se colore en rouge-carmin, allant jusqu'à l'écarlate, et donne un sédiment violet ou vert. C. F.

(*Pharmaceutische Praxis*, 1904, p. 369.)

C. KOLLO. — **Densité de l'albumine du sang et du tannate de fer.**

L'auteur, ayant eu besoin, pour certains travaux, de connaître la densité de l'albumine du sang desséchée (sérum-albumine) et du tannate de fer, n'a pu se procurer ces renseignements à aucune source. Il a dû déterminer ces constantes par un procédé dont il donne la description, et voici les résultats qu'il a obtenus :

Densité de la sérum-albumine 1.145
— du tannate de fer 1.695

C. F.

(*Revista Farmaciei de Bucarest*, 1904, p. 358.)

Préparation de l'amidon soluble.

Ce procédé, breveté en Amérique, consiste à traiter les substances amylacées par un excès de permanganate de potasse, c'est-à-dire la quantité de cet oxydant qui est nécessaire pour détruire certaines impuretés et matières colorantes; on en emploie environ 1.5 pour 100; on opère cette oxydation soit à la température ordinaire, soit à la température à laquelle l'amidon se transforme en empois, soit vers 50 degrés; on laisse agir jusqu'à ce que tout l'amidon soit transformé en sa modification soluble. C. F.

(*Pharmaceutische Rundschau*, 1904, p. 469.)

D. HOOPER. — **Cire d'abeilles des Indes anglaises.**

Ce produit provient de trois espèces d'abeilles: *Apis dorsata*, *A. indica*, *A. florea*, mais surtout de la première espèce. On trouve aussi de la cire d'abeilles Dammar ou *Kota Melipona* (*Trigona*).

Les constantes de ces divers produits sont les suivantes:

	A. dorsata			A. indica			A. florea			Trigona
	max.	min.	moy.	max.	min.	moy.	max.	min.	moy.	moy.
Point de fusion	67°	60°	63°1	64°	62°	63°25	68°	63°	64°2	70°5
Acide.	10.2	4.4	7.0	8.8	5.0	6.8	8.9	6.1	7.5	20.8
Ether.	97.8	69.0	89.4	95.9	84.0	89.6	123.6	80.8	95.61	89.6
Indice d'iode. .	9.9	4.3	6.7	9.2	5.3	7.4	11.4	6.0	8.0	42.2

La cire de *Trigona* diffère des cires d'abeilles et ressemble plutôt à la propolis. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 505.)

H. G. GREENISH. — **Sirop de tolu.**

C'est le procédé de Farr et Wright qui donne le meilleur produit. On dissout 4 onces (113 gr.) de baume de tolu dans 12 onces (340 gr.) d'alcool à 90°. Cette solution est versée dans une bouteille contenant 26 onces (738 gr.) d'eau à 70 degrés; on agite énergiquement, et le mélange est laissé au repos pen-vingt-quatre heures; on filtre, et le liquide filtré est mélé à

sept fois son volume de sirop simple. Le sirop est limpide, très aromatique et de bonne conservation. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 701.)

HILL et UMNEY. — **Recherche de l'arsenic dans le fer réduit.**

Chauffer dans un ballon 0gr.10 de fer réduit avec 0gr.10 de chlorate de potasse et 1 c.cube d'acide chlorhydrique. Lorsque tous les produits chlorés se sont dégagés, on ajoute 11 c.cubes d'acide chlorhydrique, 7 c.cubes d'eau et 4 gr. de sulfate ferreux; le ballon est adapté à un réfrigérant à reflux et chauffé au bain-marie pendant une heure; on distille ensuite, et l'on recueille 17 c.cubes de liquide, auquel on ajoute du brome jusqu'à coloration persistante; on décolore avec une solution de chlorhydrate d'hydroxylamine. Tout l'arsenic est alors à l'état d'acide arsénieux, qu'on peut doser par le procédé de Gutzeit ou celui de Marsh-Berzelius. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 500.)

HEINZELMANN. — **Solubilité de la gélatine dans l'alcool.**

La gélatine est considérée comme insoluble dans l'alcool et l'éther. Or l'alcool de 86° à 90° peut en dissoudre de 0.1 à 0.25 pour 100. Ce fait est à retenir lorsque des liquides alcooliques d'un degré inférieur à 86° sont conservés dans des barils qu'on enduit d'une couche de gélatine pour éviter l'action dissolvante de l'alcool sur le bois. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 740.)

D. GANASSINI.—**Recherche toxicologique de l'acide cyanhydrique.**

On ne peut pas considérer l'acide cyanhydrique comme un poison hématique. On peut le retrouver dans le sang, mais jamais dans le cerveau, quelle que soit la dose administrée.

Dans le cas d'empoisonnement par action sur les muqueuses ou par la voie hypodermique, l'expert ne trouvera de l'acide cyanhydrique que tout près du point où le toxique a été introduit.

Quelle que soit la voie d'introduction, lorsque la dose a été faible ou donnée par intervalles, on ne pourra déceler aucune trace du poison. A. D.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, 1904, p. 715.)

HELBIG. — **Nouveau procédé de préparation de l'hydrogène.**

Ce procédé est basé sur la réaction suivante :

$$Al + 3\ NaOH = 3\ H + Na^3AlO^3$$

Pour obtenir 1 mètre cube d'hydrogène, il faut 810 gr. d'aluminium et 3 kil. 600 de soude caustique. En admettant que l'aluminium du commerce renferme 99 pour 100 d'Al et la soude 77 pour 100 de NaOH, il faut, au total, 5 kil. 485 de matière première pour produire 1,000 litres d'hydrogène.

Avec le fer et l'acide sulfurique, il faut 6 kil. 930 de matière, d'où économie de 20 pour 100 avec le procédé à l'aluminium.

D'autre part, l'hydrogène est plus pur.

(*Rassegna mineraria*, 1905, p. 11.) A. D.

PIUTTI et STOPPANI.— **Bismuth dans les pyrites de Agordo ; analyse d'un échantillon de pyrite.**

Soufre	45.55
Cuivre	1.55
Fer	38.55
Zinc	2.60
Arsenic	1.17
Sélénium	0.90
Plomb	0.45
Bismuth	traces.
Silice	8.80
Antimoine, sodium, potassium, aluminium, calcium.	traces.

Après grillage, lixiviation à l'acide sulfurique dilué et traitement par les rognures de fer-blanc, on obtient un cuivre contenant 0.34 pour 100 de bismuth.

Après oxydation, un traitement à chaud par l'acide sulfurique dilué donne un résidu qui, lavé à l'eau bouillante et séché à 100 degrés, contient 2,14 pour 100 de bismuth et qui, réduit par le charbon, donne 36.5 pour 100 d'un alliage présentant la composition suivante :

Étain (du fer-blanc)	74.30
Plomb	14.15
Bismuth	7.03
Cuivre	1.65
Fer	1.04
Antimoine	0.65
Arsenic	0.21
Sélénium, silice, graphite	0.97

(*Rassegna mineraria*, 1905, p. 5.) A. D.

L. BERTINI. — **Almaténia.**

On désigne sous le nom d'*almaténia* un produit de condensation de l'hématoxylinè et du formol, qui se présente sous forme

d'une poudre rouge brique, très légère, avec reflets métalliques, insipide et inodore, soluble dans l'alcool, l'éther acétique, la glycérine et les alcalis, insoluble dans le chloroforme et l'éther, très peu soluble dans l'eau.

L'auteur l'a expérimenté avec succès dans le pansement des plaies, comme succédané de l'iodoforme; il diminue les secrétions, excite la prolifération des tissus et facilite la cicatrisation; il n'occasionne aucun trouble.

(*La Clinica moderna*, 1904, n° 18.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Les études pharmaceutiques et les Écoles de province;

Par M. le Dr R. Brunon,
Directeur de l'École de médecine et de pharmacie de Rouen (1).

Plusieurs journaux politiques se sont occupés, tout dernièrement, des questions qui touchent les réformes de l'enseignement de la pharmacie. Je désirerais exprimer à ce propos mon opinion.

Les articles publiés peuvent se résumer dans l'idée suivante : « La pharmacie traverse une crise ; *les affaires* des pharmaciens sont généralement mauvaises ; diminuons le nombre des pharmaciens, et, dans ce but, supprimons les Écoles de province qui les fabriquent. »

C'est radical et simple. C'est trop simple. On proteste et l'on a raison.

Le nœud de la question est dans ce fait : la loi a supprimé les étudiants dits de deuxième classe dans les Écoles de pharmacie. Les pouvoirs publics, habilement sollicités et croyant donner satisfaction aux pharmaciens établis, ont sacrifié toute cette catégorie si intéressante des étudiants de deuxième classe. Ils ont fermé, en même temps, la porte aux aides de pharmacie, dont quelques-uns arrivaient, à force de labeur, à pouvoir tenir eux-mêmes une officine. Et je puis affirmer que nombre d'entre eux la tiennent fort bien.

Il ne faut pas trop céder à l'imagination et croire que *tous* les pharmaciens doivent être des savants de laboratoire. Un excellent pharmacien peut n'être pas un savant dans le sens élevé du mot et, cependant, être un praticien instruit.

(1) *Bulletin médical* du 31 décembre 1904.

Avec la loi nouvelle, il faut être bachelier pour commencer ses études de pharmacie. Les pharmaciens comptent sur cette barrière pour diminuer le nombre des étudiants. Ils se trompent. Les apparences leur donneront peut-être raison pendant quelques années, puis les choses redeviendront ce qu'elles étaient auparavant, car, en France comme en Chine, le bachelier ne sera jamais un être rare. *L'avenir de la pharmacie n'est pas dans la protection à outrance ;* il est dans une rénovation des études. Il faut que le pharmacien ne soit plus seulement un fabricant de potions, mais *qu'il devienne un bon chimiste et un bactériologiste habile.* Mais, encore une fois, il n'est pas nécessaire d'être un grand savant pour remplir ce programme.

Je prétends que, dans la période de transition où nous sommes, on devrait infuser un sang nouveau aux Écoles *régionales*, leur donner la liberté qu'elles n'ont jamais eue et les moyens de lutter contre la centralisation, qui va croissant, quoique tout le monde parle de décentraliser.

Développer, libérer les Écoles régionales, c'est peut-être gêner (en apparence) des intérêts particuliers, mais c'est sûrement servir l'intérêt général. L'intérêt général demande la multiplication des centres d'enseignement supérieur, et non leur destruction. Il demande la libre concurrence.

Établie dans une région déterminée, l'École doit être la pépinière de pharmaciens gravitant autour de ce centre. Elle doit les instruire pendant leurs études, les protéger une fois reçus, enfin être pour eux une source de grands avantages moraux et matériels.

Le proximité de l'École plaît aux familles de province, qui redoutent, avec quelque raison, la fréquentation de Paris et des grands centres pour des étudiants trop jeunes. Les étudiants, peu nombreux, sont en contact journalier avec les professeurs. Les études y sont moins fatigantes et tout aussi bonnes que dans les grandes Écoles, où les étudiants suivent par fournées les travaux pratiques et s'empilent par centaines dans de grands amphithéâtres.

Durant leur scolarité dans les Écoles régionales, les étudiants en pharmacie rendent des services aux villes en qualité d'internes des hôpitaux. Souvent ils font des remplacements dans les villes et les campagnes de la région ; dans ces remplacements, ils étudient, longtemps à l'avance, le fonctionnement et la valeur de quelque officine qu'ils acquerront une fois reçus.

L'*École régionale* doit vivre et, de plus, se perfectionner, sans

nuire aux Écoles supérieures. Ces dernières veulent tout absorber parce que, fort inconsidérément d'ailleurs, elles ont développé chez elles un outillage et un personnel qu'elles craignent de voir inutilisés.

Le perfectionnement des Écoles régionales peut se faire grâce à une refonte générale des études.

Voici ce que demandent les Écoles de pharmacie de province, après entente préalable entre leurs directeurs :

1° La durée des études pharmaceutiques est fixée à six ans : deux années de stage officinal, quatre années de scolarité ;

2° Trois années de scolarité pourront être passées dans les Écoles régionales ;

3° Le stage officinal sera accompli dans le cours des études après la troisième année ;

4° Des examens semestriels seront institués pendant la durée de ce stage, de façon que les Écoles en aient la surveillance ;

5° Quel que soit le régime d'études institué, deux examens probatoires seront passés dans les Écoles préparatoires, sous la présidence d'un professeur de Faculté ou d'École supérieure de pharmacie.

Les Écoles régionales seraient dans leur rôle en faisant parcourir aux étudiants les premières étapes de cet enseignement, sagement gradué. Cette disposition serait tout aussi favorable aux Écoles supérieures, qui doivent jouer le rôle d'Écoles de perfectionnement.

Avec ce système, le nombre des pharmaciens à recevoir ne serait pas augmenté par les Écoles, contrairement à ce que croient les pharmaciens actuellement en exercice. Mais, quoi qu'on fasse, la lutte pour la vie sera toujours dure, en pharmacie comme ailleurs.

Les pharmaciens se trompent s'ils croient diminuer le nombre des concurrents en diminuant le nombre des Écoles. D'ailleurs, le jour où ces Écoles seraient sérieusement menacées, elles sauraient se défendre, elles sauraient remuer l'opinion publique. Elles dressent déjà l'oreille, car on commence à trouver de toutes parts que, depuis trente ans, plus on parle de décentralisation, plus on centralise.

Nous répondrons en quelques mots à M. le docteur Brunon, qui, comme directeur de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Rouen, exprime des opinions qui méritent d'être sérieusement examinées.

Tout d'abord, il convient de rectifier une erreur commise par

lui lorsqu'il dit que la loi a fermé la porte aux aides en pharmacie dont quelques-uns arrivaient, à force de labeur, à pouvoir tenir une officine. La loi n'a pas été aussi sévère que le prétend M. Brunon; elle a soigneusement sauvegardé les intérêts des *stagiaires en pharmacie*, en décidant que tous les jeunes gens qui avaient commencé leur stage au moment du vote de la loi, en 1898, auraient largement le temps suffisant pour achever leurs études et obtenir leur diplôme ; quant aux *aides en pharmacie*, ils n'ont pas été davantage sacrifiés, attendu que ceux d'entre eux qui, en 1898, avaient l'intention de se faire recevoir pharmaciens ont pu également, grâce au labeur qu'admire à juste titre M. Brunon, se mettre en mesure de satisfaire leur légitime ambition.

M. Brunon estime que le baccalauréat exigé des candidats au diplôme de première classe ne constituera pas longtemps une barrière empêchant l'encombrement de la profession pharmaceutique ; il nous permettra de n'être pas de son avis sur ce point, et, par sa position, il sait parfaitement que, dans toutes les Écoles, le nombre des stagiaires et des étudiants a tellement diminué, que lui-même provoquait récemment une réunion à Paris de tous les directeurs d'Écoles préparatoires, dans le but d'aviser aux moyens de remédier à cette pénurie qui menace l'existence de ces Écoles.

Étant donné que le nombre des pharmaciens est supérieur aux besoins de la population, les bacheliers, fussent-ils cent fois plus nombreux, hésiteront désormais avant d'entreprendre des études destinées à leur ouvrir une carrière encombrée, ne leur assurant que difficilement l'existence.

Lorsque M. Brunon fait remarquer que le pharmacien doit devenir un bon chimiste et un habile bactériologiste, il est absolument dans le vrai, mais il peut posséder toutes les connaissances nécessaires, sans cesser, pour cela, de préparer les médicaments prescrits par le médecin. Nous pouvons affirmer à M. Brunon que le pharmacien vraiment instruit trouve l'occasion d'appliquer ses connaissances même dans le cas où il se borne à confectionner les remèdes qui lui sont demandés, attendu qu'il ne doit jamais se dispenser d'essayer les produits et les matières premières que lui fournit le commerce de la droguerie.

En lisant l'article de M. Brunon, on sent qu'il lui est difficile de se résigner à voir disparaître, sinon toutes les Écoles préparatoires, du moins quelques-unes d'entre elles, et, d'après lui, l'in-

térêt public exigerait que les Écoles préparatoires fussent conservées afin que ces Écoles fussent placées près des familles dont les enfants se consacreraient à la pharmacie.

A ce sujet, nous lui ferons remarquer que cet argument est spécieux. Ce n'est pas au nom de l'intérêt public véritable que parle M. Brunon, mais simplement au nom des parents des étudiants, c'est-à-dire au nom d'un très petit nombre de personnes.

Puisque M. Brunon invoque l'intérêt général, nous lui répéterons que le chiffre de la population française ne comporte pas un nombre de pharmaciens aussi considérable que celui d'aujourd'hui ; la santé publique sera toujours mieux sauvegardée, lorsque les pharmaciens trouveront dans l'exercice de leur profession le moyen de pourvoir à leurs besoins matériels et à ceux de leur famille ; les malades seront toujours plus sûrs de recevoir de ces pharmaciens des médicaments de bonne qualité, qu'en s'adressant à des praticiens besogneux et ne réalisant que des bénéfices insuffisants pour assurer leur existence.

Si le public est réellement intéressé à ce que le nombre des pharmaciens ne dépasse pas certaines limites, nous ne pouvons pas admettre qu'on réclame le maintien d'établissements dont le but est de fabriquer le plus possible de pharmaciens. M. Brunon devrait reconnaître que ce maintien serait une faute, s'il était dicté par des considérations exclusivement locales ; loin de là, il évoque le spectre de la centralisation et essaie de donner le change en disant que plus on parle de décentraliser plus on centralise.

Personne plus que nous n'est partisan de la décentralisation, mais nous ne confondons pas la décentralisation avec l'émiettement.

Nous ne demandons pas qu'on ne laisse subsister qu'une École supérieure à Paris ; nous reconnaissons même que les trois Écoles supérieures de pharmacies actuellement existantes seraient insuffisantes ; mais la décentralisation ne dépasserait-elle pas les besoins réels du public en conservant d'autres centres d'instruction pharmaceutique que les Écoles supérieures et les Facultés mixtes, Cette combinaison nous semble donner suffisamment satisfaction aux familles et aux candidats. Au besoin, on pourrait créer une ou deux Facultés de plus, s'il était démontré que cette mesure serait utile dans quelque région moins bien favorisée, mais quant au sort de la grande majorité des Écoles préparatoires, il ne saurait guère intéresser que

les professeurs de ces Écoles; nous comprenons que ceux-là jettent les hauts cris; c'est tout naturel, mais d'un autre côté, ils ne peuvent pas ne pas voir que, dans certaines de ces Écoles, le nombre des étudiants en pharmacie est devenu tellement faible qu'il est inférieur au nombre des professeurs; dans de telles conditions, les municipalités qui votent des subsides annuel pour l'entretien de ces Écoles ne seront certainement pas disposées à s'imposer à perpétuité des charges devenues à peu près inutiles.

Examinons maintenant les vœux émis par M. Brunon, d'accord avec ses collègues directeurs des Écoles préparatoires.

Il demande que la durée des études pharmaceutiques, fixée comme aujourd'hui à six années, comporte deux années de stage et quatre années de scolarité; nous nous rallierons volontiers à cette réforme, étant donné que nous voyons demander, de tous côtés, que la durée du stage soit réduite à deux années. Si nous faisons un sacrifice sur ce point, ce n'est qu'à contre-cœur, car nous prévoyons le moment où nous verrons se reproduire les abus actuels, qui consistent à accorder des dispenses de stage destinées à réduire le stage réel à une durée inférieure à deux années.

D'après M. Brunon, les deux années de stage ne seraient accomplies qu'après la troisième année de scolarité. Je ne crois pas m'exposer à être contredit en affirmant que cette réforme ne rallierait qu'une faible minorité dans le corps pharmaceutique.

Enfin, M. Brunon voudrait que les aspirants au grade de pharmacien pussent passer dans les Écoles préparatoires les trois premières années de leur scolarité, celles qui précéderaient le stage.

Nous persistons à penser que les Écoles préparatoires poussent trop loin leurs exigences. Nous craignons que ces Écoles ou tout au moins la majorité d'entre elles ne possèdent pas les éléments suffisants pour donner aux jeunes gens une instruction aussi complète que celle qu'ils pourraient se procurer dans les Écoles supérieures et même dans les Facultés mixtes. Si les Écoles préparatoires devaient être conservées, il nous paraîtrait suffisant de leur permettre de conserver les étudiants en pharmacie pendant les deux premières années de leur scolarité.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 24 janvier 1905.

Appareil pour la chloroformisation, par M. Reynier. — M. Reynier condamne le procédé qui consiste à se servir de la compresse pour administrer le chloroforme, et il montre les avantages du procédé consistant à faire respirer au malade des mélanges titrés d'air et de chloroforme, suivant les préceptes donnés par Paul Bert. Avec ce procédé, le chirurgien a une sécurité complète. L'appareil qu'emploie M. Reynier a été construit, sur ses indications, par un de ses élèves, M. Dupont, et par MM. Chabaud et Thurneyssen de la maison Alvergniat; il donne des mélanges exactement titrés, supprimant en partie la responsabilité du chloroformisateur, l'anesthésie se produisant pour ainsi dire automatiquement.

L'appareil en question, de dimensions restreintes, se compose d'une boîte en cuivre, sur laquelle se trouvent; 1° un aspirateur automatique, en communication avec un masque; 2° un diaphragme relié à une aiguille mobile sur un cadran; 3° un thermomètre. A chacune des positions de l'aiguille correspond une ouverture du diaphragme, et cette ouverture modifie la quantité de vapeur de chloroforme appelée par l'aspirateur; le titre du mélange d'air et de chloroforme qui arrive au masque placé sur la figure du malade est intimement lié à la position de l'aiguille sur le cadran.

On peut ainsi faire respirer au malade un mélange à 12 pour 100 de chloroforme, pour obtenir l'anesthésie, qu'on maintient ensuite avec un mélange à 2 ou 3 pour 100.

Avec cet appareil, les malades s'endorment assez vite, sans période d'excitation; il n'y a pas de sputation; les vomissements sont rares et manquent souvent; on n'observe pas d'arrêt de la respiration, et les malades se réveillent sans éprouver ni malaise ni prostration.

Procédé pour reconnaître la présence de l'oxyde de carbone, par MM. Pécoul et Lévy. — M. Netter signale un procédé qui a permis à MM. Lévy et Pécoul de reconnaître la présence de l'oxyde de carbone dans une pièce. Ce procédé est celui qu'a indiqué M. Armand Gautier, et qui est basé sur la réduction de l'acide iodique anhydre par l'oxyde de carbone à une température de 60 à 80 degrés. Pendant longtemps, MM. Lévy et Pécoul ont dosé l'iode mis en liberté par la méthode Rabourdin-Nicloux (potasse, acide nitreux et sulfure de carbone), en ayant soin de ne chauffer l'acide iodique qu'à 80 degrés; mais ils ont constaté que le dosage de l'iode peut être simplifié en le recueillant directement dans 3 à 4 c.cubes de chloroforme pur. Ils empêchent la volatilisation de ce liquide en le recouvrant d'une couche d'eau distillée. Le chloroforme se colore en rose au contact des

plus légères traces d'iode, et l'intensité de la coloration permet de doser l'iode par comparaison avec des solutions renfermées dans des tubes scellés et contenant des proportions connues d'iode.

En évitant ainsi toute manipulation chimique, MM. Lévy et Pécoul ont imaginé un appareil très simple, portatif, qu'on dépose dans la pièce suspecte et qui, sur place, par la simple ouverture d'un robinet, permet d'indiquer rapidement, avec 4 litres d'air seulement, la présence de 1/200,000 d'oxyde de carbone.

Avec cet appareil, on peut déceler des fuites de gaz d'éclairage, alors qu'elles ne sont pas perceptibles à l'odorat.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 janvier 1905.

M. Bourquelot, chevalier de la Légion d'honneur. — M. Landrin, président, adresse à M. Bourquelot ses félicitations personnelles et celles de tous les membres de la Société à l'occasion de sa récente nomination au grade de Chevalier de la Légion d'honneur. Les paroles de M. Landrin sont accueillies par les applaudissements unanimes de l'Assemblée.

Compte rendu des travaux de la Société. — M. Lépinois, secrétaire des séances, donne lecture du compte rendu dans lequel il expose les travaux de la Société durant l'année 1904; ce travail provoque les applaudissements de la Société.

Distribution des prix de la Société aux lauréats. — Après lecture des rapports de MM. Sonnié-Moret, Richaud et Gaillard, sur les travaux présentés pour les prix décernés par la Société et pour le prix Dubail, les récompenses suivantes sont remises aux lauréats: M. Brachin reçoit une médaille d'or; MM. Rondet, Ronceray et Morelle reçoivent une médaille d'argent. Le montant du prix Dubail sera remis par le trésorier à M. Quériault.

Allocution de M. Landrin. — M. Landrin, président sortant, adresse à la Société ses remerciements pour l'honneur qu'elle lui a fait en l'appelant à présider ses travaux, puis il invite les membres du nouveau Bureau à remplacer les membres du Bureau sortant.

En l'absence de M. Béhal, président, M. Crinon, vice-président, prend place au fauteuil présidentiel; il adresse aux membres de la Société, au nom du nouveau Bureau, quelques paroles de remerciement, et il informe la Société que, dans la prochaine séance, M. Béhal prononcera le discours d'usage.

Candidature pour le titre de membre résidant. — M. Goris, membre correspondant de la Société, pose sa candidature au titre de membre résidant.

Détermination, dans le dosage du plomb, de l'erreur imputable à l'emploi des filtres Schleicher et Schnell, par M. Cordier. — M. Barillé présente, au nom de M. Cordier, pharma-

cien-major de première classe à Lille, un travail relatif à l'erreur imputable à l'emploi des filtres Schleicher et Schnell dans le dosage du plomb. Ce travail est renvoyé à l'examen d'une Commission composée de MM. Gaillard, Lafont et François.

Élections de membres correspondants. — MM. Goret (de Montreuil) et Crouzel (de La Réole) sont élus membres correspondants nationaux.

M. Kremel (de Vienne) et Jorissen (de Liège) sont élus membres correspondants étrangers.

Rapport sur la situation financière de la Société. — M. François donne lecture du rapport de la Commission chargée de la vérification des comptes du trésorier. Il résulte de ce rapport que la situation financière de la Société est très satisfaisante. Conformément aux conclusions du rapport, des remerciements et des félicitations sont votés en faveur du trésorier.

Place de membre résidant déclarée vacante. — M. le Président déclare vacante une place de membre résidant, et il invite les candidats à faire le plus tôt possible acte de candidature.

Société de thérapeutique.

Séance du 21 décembre 1904.

Action physiologique du suc de valériane, par MM. Pouchet et Chevalier. — M. Chevalier communique à la Société le résultat des expériences qu'il a entreprises avec M. Pouchet sur le suc de valériane, obtenu par expression de la racine fraîche à l'abri du contact de l'air et dans de telles conditions qu'une partie de suc représente une partie de racine. Ce suc exerce une action très nette sur la pression sanguine ; il l'abaisse et ralentit le pouls, après une accélération passagère; cette action est constante et distingue le suc frais de toutes les préparations obtenues soit avec la racine desséchée, soit avec les divers valérianates usités en médecine, attendu que les principes actifs de la valériane perdent leurs propriétés en s'oxydant. L'action sédative obtenue avec le suc frais de racine de valériane est très persistante et n'est accompagnée d'aucune action excitante.

Séance du 11 janvier 1905.

Toxicité du naphtol camphré, par M. Robert Simon. — Nos lecteurs se souviennent que certains praticiens, entre autres M. Guinard, ont constaté des phénomènes toxiques et même des accidents mortels dus au naphtol camphré (1). D'après les observations faites par M. Robert Simon, la pathogénie de ces accidents serait due

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 75 et 285.

à une effraction vasculaire produite par l'aiguille et à une embolie résultant de la pénétration d'une petite quantité de ce médicament dans le torrent circulatoire ; ce qui semble justifier cette hypothèse, c'est que les symptômes observés dans les cas d'intoxication par le naphtol camphré, qui se sont manifestés par des crises épileptiformes, sont identiques avec ceux qui se produisent après injection d'autres corps à fonction phénolique.

M. Désesquelle, qui a contribué à faire pénétrer le naphtol camphré dans le domaine de la thérapeutique, est disposé à accepter l'explication donnée par M. Robert Simon ; il est indiscutable que le naphtol camphré introduit dans le torrent circulatoire ou injecté dans le péritoine détermine rapidement une congestion des centres nerveux et une irritation de la substance grise et des méninges.

M. Adrian a fait remarquer que la toxicité du naphtol camphré pouvait être attribuée à l'oxyde de dinaphtylène qui se forme dans le naphtol camphré lorsque ce médicament vieillit ; or, M. Désesquelle n'admet pas cette interprétation des faits, attendu que, d'après ses propres observations, des accidents se produisent avec un produit récemment préparé.

Si l'on désire continuer à se servir du naphtol camphré, qui, aux yeux de M. Désesquelle, constitue un bon médicament, il faut s'en tenir à des doses très faibles ; 1 sixième de c.cube par jour suffit pour un enfant ; c'est un médicament qu'il faut doser par gouttes, et, employé dans ces conditions, il agit manifestement comme antiseptique et sclérogène.

REVUE DES LIVRES

Annales d'Helfenberger pour 1903

(*Helfenberger Annalen 1903*)

Par le Dr Karl Dieterich.

Chez M. Julius Springer, éditeur à Berlin. 1904.

Prix : 2 fr. 50.

Ce volume, qui est le XVIe depuis la fondation de cette publication, continue les traditions du fondateur Eugène Dieterich, père du Dr Karl Dieterich, et fondateur également de la grande fabrique de produits chimiques et pharmaceutiques d'Helfenberger.

Ce livre renferme des renseignements et des travaux nouveaux concernant les drogues et les produits pharmaceutiques. Nous relevons, comme particulièrement intéressants, les articles suivants, pour chacun desquels la méthode d'essai est indiquée : éther de pétrole, albumine sèche de l'œuf ; baumes, résines et gommes ; suif de mouton allemand et australien ; huiles et acides gras ; cire de lanoline fondant à 58-60 degrés ; malt d'orge ; miels américains bruts ; miels allemands bruts ; caoutchouc ; manne ; papier pour l'osmose ; paraffine ; cérésine ; ozo-

kérite; vaselines; ergot de seigle; moutarde; méthode générale d'essai des drogues végétales fraîches, feuilles, fruits, bourgeons, écorces, racines, rhizomes; cires animales et végétales; sucres; huiles gazéifiées (CO^2); papiers réactifs divers; extraits fluides; solution de fer dialysé; teintures; teinture d'arnica falsifiée; onguents concentrés, etc.

R. R.

La médication phosphorique;

Par le Dr Jean Nicolaïdi.

Chez M. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris.

La coquette brochure qui porte le titre ci-dessus est la reproduction d'une conférence faite à l'hôpital Tenon dans le service de M. le Dr Launois, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, par le Dr Nicolaïdi, sur l'emploi de l'acide phosphorique dans les maladies de l'estomac tel que l'a préconisé M. Joulie. Nos lecteurs connaissent l'origine de cette médication et savent que c'est après s'être guéri lui-même d'une dyspepsie rebelle au moyen de l'acide phosphorique que M. Joulie a préconisé cette méthode, basée sur un nouveau procédé de dosage de l'acidité urinaire. M. Joulie a su faire des adeptes, dont le Dr Launois, qui a écrit, en tête de la brochure du Dr Nicolaïdi, une préface dans laquelle il se déclare partisan convaincu des théories de M. Joulie.

C. C.

VARIÉTÉS

Hommage au professeur Bourquelot. — A l'occasion de la nomination récente de M. le professeur Bourquelot au grade de Chevalier de la Légion d'honneur, ses condisciples, ses élèves et ses collègues ont eu l'idée de constituer un Comité dans le but de lui offrir, sous la forme d'un objet d'art, un souvenir destiné à lui témoigner la sympathie qu'il a su s'attirer de toutes parts pendant sa carrière déjà longue et consacrée tout entière au service exclusif de la Pharmacie.

Il est inutile de rappeler les titres scientifiques de M. Bourquelot et la haute situation qu'il occupe; son nom est connu de tous les pharmaciens français, ainsi que de toutes les Sociétés et notabilités pharmaceutiques étrangères.

Ceux de nos lecteurs qui seraient désireux de s'associer à la manifestation dont le Comité a pris l'initiative peuvent adresser leur souscription soit à M. Guinochet, pharmacien en chef de l'hôpital de la Charité, rue Jacob, à Paris, soit à M. Chamagne, président de l'Association amicale des étudiants en pharmacie, 85, boulevard Saint-Michel, à Paris.

Le Comité a fixé à 10 francs le maximum de la souscription.

La Vulgarisation scientifique, nouveau journal. — Nous sommes heureux d'annoncer l'apparition de la deuxième année de la *Vulgarisation scientifique*, publiée par la maison Doin, et dirigée par le Dr G. Bardet, avec la collaboration d'un grand nombre de savants.

Ce journal de *Vulgarisation* a surtout pour but de mettre à prix très faible (6 francs par an) une revue mensuelle illustrée à la portée du médecin et du pharmacien, pour leur permettre de compléter et entretenir leur culture scientifique.

Le numéro de janvier contient : *Paysages granitiques*, de J. Laumonier, avec 12 dessins inédits d'après des photographies de M. le professeur Vélain ; *Chimie-Physique*, de G. Bardet ; *Les Grands Lamas*, de l'explorateur Paul Labbé, avec 6 dessins inédits ; *Les mouvements vibratoires*, de L. de Gesvry ; *Marcelin Berthelot* ; *La locomotive électrique de l'Etat*, de Ed. Bonnaffé ; *Les Pélories*, de Mottet ; *Actualités et curiosités scientifiques*.

Revue des mines, de l'industrie chimique, etc.— Ce journal italien, qui commence sa onzième année de publication, vient de fusionner avec l'*Industrie chimique*, organe de l'*Association chimique industrielle de Turin*.

Dorénavant, la *Revue des mines*, paraissant les 1er, 11 et 21 de chaque mois, sera l'organe officiel de cette *Association*.

Publiée par fascicules de vingt pages, cette excellente Revue tiendra ses lecteurs au courant des événements scientifiques les plus intéressants en métallurgie, en minéralogie, en chimie industrielle, etc.

Nos meilleurs souhaits de succès.

A. Domergue.

Caisse mutuelle pharmaceutique de retraites. — La 1re Assemblée générale de la *Caisse mutuelle pharmaceutique de retraites* (C. M. P. R.) a eu lieu le 18 novembre 1904, au siège social de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, sous la présidence du Dr Henri Martin, vice-président.

Nous rappelons que les membres de cette Société souscrivent une ou plusieurs *parts* de 100 francs par an ; ils versent, en outre, par part, un droit d'admission de 10 francs la première année, et, tous les ans, un droit de gestion de 5 francs. Ils doivent faire partie de l'Association générale des pharmaciens de France, c'est-à-dire être membres d'un Syndicat agrégé à cette Association.

Toute part souscrite depuis 15 ans au moins, et sur laquelle ont été versées 15 cotisations de 100 francs, peut être transformée en *capital constitutif de pension*, si le titulaire est âgé d'au moins 50 ans.

Les cotisations sont versées à *capital aliéné* ou à *capital réservé*. Dans le premier cas, si le souscripteur décède pendant la période d'accumulation, le montant total de son avoir est réparti entre les survivants. Dans le second cas, le montant des cotisations est réservé pour servir,

en cas de décès du souscripteur, à constituer une rente viagère à une personne désignée par lui.

Tous les ans, à chaque inventaire, le participant connaît ses *droits proportionnels* sur l'avoir de la Société. La 15e année écoulée, il peut, soit continuer ses versements pour augmenter la retraite, soit devenir titulaire d'une pension immédiate ou différée, réversible ou non sur la tête de sa veuve ou de ses orphelins mineurs. S'il avait souscrit à capital réservé, il peut encore réserver tout ou partie du montant de ses cotisations pour être attribué, lors de son décès, à la personne qu'il désigne.

La Société a reçu l'approbation du Ministère de l'Intérieur et est autorisée à placer ses fonds à la Caisse des dépôts et consignations au taux de 4,50 0/0.

Diverses personnalités ou Sociétés pharmaceutiques lui ont accordé d'importantes subventions à répartir, les unes par tête, les autres par part. C'est ainsi qu'à la fin du premier exercice social, la première part souscrite par chaque sociétaire s'est trouvée majorée de 51 0/0 (*cinquante et un pour cent*), et les suivantes de 17 0/0 (*dix-sept pour cent*), les frais de constitution étant entièrement amortis, et aucun décès ne s'étant produit parmi les participants.

Les statuts sont envoyés à tout pharmacien qui en fait la demande à l'agent comptable de la Caisse pharmaceutique de retraites, 5, rue des Grands-Augustins, Paris (6e).

Deuxième Congrès français de climatothérapie et d'hygiène urbaine. — Le 2e *Congrès français de climatothérapie et d'hygiène urbaine* se tiendra du 24 au 28 avril 1905 à Arcachon (Gironde), sous la présidence de M. le professeur Renaut, de Lyon, et sera clôturé le 29 à Pau.

Les Compagnies françaises de chemins de fer accordent aux congressistes et à leur famille une réduction de 50 0/0 valable pour Arcachon, Pau et Biarritz, pendant les quinze derniers jours d'avril.

Des excursions seront organisées sur la baie et dans la forêt d'Arcachon, ainsi que dans le Béarn et le pays basque.

Les rapports seront adressés, dix jours avant l'ouverture du Congrès, à tous les congressistes, qui pourront ainsi, après en avoir pris connaissance, en aborder utilement la discussion en séance.

Ceux d'entre eux qui désireraient présenter une communication sont priés d'en adresser, avant le 20 mars, le titre et le résumé à M. le docteur Festal, villa David, à Arcachon, secrétaire général du Congrès.

Un programme détaillé des travaux et des excursions, ainsi que le règlement du Congrès, sera adressé à tous les médecins qni en feront la demande à M. Festal.

Pour tous les renseignements, s'adresser à M. Festal. Pour les adhésions et les cotisations, s'adresser à M. le docteur Déchamp, trésorier du Congrès, villa Tibur, à Arcachon.

Association amicale des étudiants en pharmacie de France. — Dans son Assemblée générale du 21 janvier 1905, l'Association amicale des étudiants en pharmacie de France a constitué son Bureau de la manière suivante pour l'année 1905 : *Président*, M. Georges Oudin ; *Vice-présidents*, MM. Barthet et Béha; *Secrétaire général*, M. Mauvais ; *Trésorier*, M. Odent.

Avis aux actionnaires de la Pharmacie centrale de France. — MM. les actionnaires de la Pharmacie centrale de France sont convoqués en Assemblée générale annuelle pour le samedi 25 février 1905. La réunion aura lieu à deux heures, dans l'Hôtel de la Société, rue de Jouy, n° 7, à Paris.

NOMINATIONS

Pharmacien des hôpitaux de Paris. — Par arrêté du Ministre de l'Intérieur du 16 janvier 1905, M. Goris a été nommé pharmacien en chef de l'hôpital Hérold.

Corps de santé de la marine. — Par décret du 18 janvier 1905, a été nommé dans la réserve du corps de santé de la marine:

Au grade de pharmacien en chef de première classe. — M. Castaing, pharmacien principal de réserve.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par arrêté de M. le Ministre de l'instruction publique du 1er janvier 1905, a été promu *Officier de l'Instruction publique*, M. le Dr Depoully, préparateur à l'École de pharmacie de Paris.

Par arrêté du même jour, ont été nommés *Officiers d'Académie* : MM. Antoine, Bensimon et Blanchet, de Paris; Bompied, de Saint-Denis (Seine); Chicandard, de Lyon; Fabre, de Lavit-de-Lomagne (Tarn-et-Garonne); Jouisse d'Orléans, et Rouveirol, d'Issy (Seine).

Par décrets des 13 et 17 janvier 1905, ont été nommés *Chevaliers du Mérite agricole* : MM. Delahaye, de Doullens (Somme); Desprez, Lafay, Nicolas et Midy, de Paris; Fontaine, de Brecey (Manche); Raynaud, de Biarritz (Basses-Pyrénées), et Stroebel, de Courbevoie (Seine).

Par décret du 22 janvier 1905, M. Dezeuzes, pharmacien de première classe de la marine, a été nommé *Chevalier de la Légion d'honneur*.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hospices civils de Marseille. — Le concours qui a eu lieu dans le but de pourvoir aux places vacantes d'interne en pharmacie dans les hospices civils de Marseille s'est terminé par la nomination de MM. Quilichini et Blanc. Les membres du jury étaient M. le professeur Domergue, M. le docteur Martin, pharmacien en chef, et M. Rouquette, pharmacien adjoint des hôpitaux.

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Le concours annuel pour la nomination aux places d'interne en pharmacie qui seront vacantes au 1er juillet 1905 dans les hôpitaux et hospices civils de Paris, s'ouvrira le mercredi 15 mars 1905, à dix heures du matin, dans l'amphithéâtre de la Pharmacie centrale de l'Assistance publique, à Paris, 47, quai de la Tournelle. Les élèves qui désirent prendre part à ce concours devront se faire inscrire à l'Administration centrale, 3, avenue Victoria (service du personnel) tous les jours, dimanches et fêtes exceptés, de 11 heures à 3 heures, depuis le mercredi 1er février 1905 jusqu'au samedi 25 du même mois inclusivement.

Concours pour un emploi de chef des travaux de chimie à l'École de Nantes. — Par arrêté de M. le Ministre de l'instruction publique du 13 décembre 1904, un concours s'ouvrira, le 19 juin 1905, devant l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes, pour l'emploi de chef des travaux de chimie à ladite École. Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

Concours pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École de Reims. — Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique du 1er octobre 1904, un concours s'ouvrira, le 5 avril 1905, devant l'École supérieure de pharmacie de Nancy, pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Reims.

NÉCROLOGIE

Marc BOYMOND

Un de nos anciens collaborateurs, Marc Boymond, dont le nom n'a pas été oublié de nos lecteurs, vient de succomber subitement, et le *Répertoire de pharmacie* ne peut garder le silence en présence de la perte de ce savant et distingué confrère. Remplaçant M. le professeur Béhal, président de la Société de pharmacie, nous avons dû remplir la

triste mission de prononcer quelques mots d'adieu sur sa tombe. Nous publions ci-dessous notre allocution :

MESDAMES, MESSIEURS,

En l'absence de M. le professeur Béhal, président de la Société de pharmacie de Paris pour l'année 1905, je me présente devant cette tombe pour adresser le suprême adieu à Marc Boymond, que j'avais vu très bien portant il y a quelques jours et auquel je ne croyais pas alors serrer pour la dernière fois la main.

Né en 1847, à Thairy (Haute-Savoie), Boymond fit ses études à l'École de la Martinière, à Lyon. En sortant de cette École, il manifesta ses préférences pour les sciences chimiques et il se destina à la pharmacie.

En 1872, il fut reçu pharmacien de première classe ; la thèse inaugurale qu'il soutint devant l'École de pharmacie de Paris, sur l'*urée et son dosage*, lui valut une médaille d'or décernée par la Société de pharmacie de Paris.

Toujours désireux de se consacrer à la chimie, il fut attaché pendant plusieurs années à divers laboratoires, et, lorsqu'il se rendit acquéreur de la pharmacie qu'il exploita pendant plusieurs années rue du Faubourg-Saint-Honoré, il continua à utiliser ses connaissances chimiques en créant un laboratoire d'analyses biologiques qu'ont bien connu un grand nombre de pharmaciens, et c'est seulement il y a quelques années que, désireux de chercher des occupations moins absorbantes, il avait cédé et officine et laboratoire.

En 1876, Boymond fut reçu membre de la Société de pharmacie ; il en devint secrétaire en 1884, et président en 1894.

Il fut aussi membre du Syndicat central des chimistes et essayeurs de France, qu'il contribua à fonder, en 1890, avec le concours d'un assez grand nombre de chimistes, dans le but de lutter contre l'envahissement du Laboratoire municipal de Paris.

Il fut élu président de ce Syndicat en 1892, et il exerça les fonctions qui lui furent dévolues pendant les trois années prévues par les statuts. En qualité de secrétaire général du Syndicat des chimistes, je salue ici la mémoire du collègue dévoué qui nous a prêté, en toutes circonstances, le concours de son expérience et de son activité.

Il serait bien long d'énumérer les diverses sociétés auxquelles appartint Boymond et les nombreuses fonctions auxquelles l'appela la confiance de ses confrères ; qu'il me suffise de vous

rappeler qu'il fut membre de la Société de thérapeutique, membre du Conseil d'administration de l'Association générale des pharmaciens de France, membre du Comité d'organisation du Congrès international de thérapeutique de 1889, membre du Comité disciplinaire créé par la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, etc., etc.

Je ne saurais oublier que l'excellent ami dont nous déplorons en ce moment la perte fut, pendant de longues années, le collaborateur fidèle du *Répertoire de pharmacie*, alors que ce journal appartenait à Lebaigue et plus tard lorsque cet organe professionnel devint ma propriété. Sa connaissance des langues allemande, anglaise et italienne lui rendait possible l'accomplissement d'une tâche qu'il sut remplir à la satisfaction des lecteurs.

En outre des nombreuses traductions qui ont été publiées dans le *Répertoire de pharmacie*, Boymond a fait paraître dans ce recueil de nombreux articles originaux, parmi lesquels je signalerai ses recherches sur *la qualité des eaux employées en brasserie*, sur *le poids des gouttes*, sur *la chromhydrose*, sur *l'acide phosphoglycérique*, sur *la précipitation des albumines par les corps considérés comme indifférents*, sur *l'emploi de l'acide trichloracétique pour la recherche de l'albumine*, etc.

Il collabora aussi aux *Annales des maladies des organes génito-urinaires* du professeur Guyon et à plusieurs autres organes médicaux.

Il y a plusieurs années, il fut pris de passion pour les études archéologiques, et il publia des notices historiques fort appréciées ayant trait à l'histoire de Paris et de la Savoie.

Que vous dirai-je de ses qualités personnelles? Boymond fut un savant de relations agréables, estimé de tous ceux qui l'ont connu et qui ont pu apprécier la rectitude de son jugement, la droiture et l'aménité de son caractère. Ceux qui, comme moi, l'ont beaucoup fréquenté peuvent témoigner de la solidité de son amitié, et ceux-là s'associeront à moi pour adresser à sa veuve, à ses enfants et à sa famille l'expression de la bien vive douleur que nous éprouvons en perdant ce très digne et sympathique collègue.

Mon cher Boymond, au nom de la Société de pharmacie, au nom de tous vos amis, adieu !

RIETSCH.

Nous enregistrons avec la plus profonde douleur la mort de Maximilien Rietsch, docteur ès sciences, professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Marseille. Rietsch était Alsacien et sa famille eut fort à souffrir en 1870 de l'invasion allemande. A ce moment, il était interne à la Pitié, et, à cause de l'investissement de Paris, il n'eut connaissance des divers malheurs survenus à sa famille que plusieurs mois après. Rietsch était le compagnon d'internat de Dupuy, Boymond, Ferré, Limouzain-Laplanche, Yvon, Tanret, Lextreit, F. Vigier, P. Thibault, Portes, Colin, Verne, Carles, Patrouillard. C'était un camarade dévoué et un ami fidèle.

Il a laissé des travaux importants en microbiologie appliquée surtout à l'œnologie et à l'hydrologie.

Sa notoriété dans tout le Midi s'était affirmée sur ces points, et les pharmaciens de Marseille n'eurent jamais qu'à se louer de la science et du tact dont il donna des preuves constantes dans ses inspections annuelles.

Ses obsèques ont eu lieu le 13 janvier au milieu d'un concours considérable d'amis et d'élèves de ce savant regretté. Les Universités d'Aix, de Marseille et de Montpellier étaient représentées par des délégations de toutes les Facultés et de l'École supérieure de pharmacie.

Malgré la volonté expresse du défunt, qui avait demandé qu'aucun discours ne fût prononcé sur sa tombe, M. Charve, doyen de la Faculté des sciences, a adressé à Rietsch quelques paroles d'adieu au nom de l'Université ; en sa qualité d'ancien élève et d'ami intime du défunt, M. Vizern, président du Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, a également prononcé quelques paroles sur la tombe du sympathique professeur dont la perte sera très sensible pour l'École de Marseille.

ERRATUM

Dans l'article intitulé : *Dosage volumétrique du plomb,* qui a paru dans le numéro de janvier dernier, page 30, lire, à la 1re ligne : *Le bichromate de potasse précipité*, au lieu de : *Le bicarbonate de potasse précipité...*

Le gérant : C. Crinon.

18853. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs. — 2-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Réduction des doses d'acide sulfureux des vins blancs;

Par M. le Dr Carles.

A propos du méchage des vins blancs, le Comité technique d'œnologie a reconnu officiellement :

1° Que la dose d'acide sulfureux nécessaire pour développer toutes les qualités de ces vins est variable selon leur mode de production et leur constitution individuelle;

2° Qu'avec les traitements classiques, et pour certaines régions où l'on fait des vins liquoreux, cette dose peut atteindre 400 milligr. par litre d'acide sulfureux total, c'est-à-dire d'acide libre et combiné;

3° Que cette dose n'a jamais porté un dommage avéré à la santé des consommateurs et pouvait, par conséquent, être hygiéniquement tolérée.

Malgré ces déclarations publiques officielles, producteurs et négociants de vins blancs auraient tort de croire que l'ère des difficultés qu'ils ont connues naguère comme exportateurs est terminée et qu'il n'y a plus lieu de mettre une grande circonspection dans le soufrage des vins blancs.

Si, en effet, la déclaration du Comité technique engage moralement le gouvernement et les tribunaux français, elle laisse les pays étrangers libres d'imposer aux produits qu'ils reçoivent chez eux telles conditions qu'ils estiment utiles à la sauvegarde de la santé de leurs nationaux.

Or, il ne faut pas se faire illusion : quelques Etats ont intérêt, à des points de vue divers, à exagérer les inconvénients de l'acide sulfureux au point de vue hygiénique. Aussi, engageons-nous producteurs et détenteurs de nos grands vins blancs à ne les soumettre qu'aux doses de soufre indispensables, sans quoi ils pourraient être victimes d'onéreuses surprises, si le *modus vivendi* actuel de la France avec un certain nombre d'Etats étrangers venait, à cet égard, à cesser (1). Du reste, à tort ou à raison, un discrédit variable règne partout aujourd'hui sur les vins trop soufrés, et le temps est proche où la faveur populaire de l'étranger surtout ira brusquement aux marques de vins blancs les moins chargés d'acide sulfureux.

Dans une autre circonstance, nous dirons comment, au grand

(1) Ainsi la République argentine vient de refuser de laisser mettre en vente les vins contenant plus de 20 milligr. d'acide sulfureux libre et 2 décigr. de sulfite par litre.

aléa de la mèche soufrée, on peut substituer chaque fois, et avec précision, la dose nécessaire d'acide sulfureux. Aujourd'hui, et pour aller au plus pressé, nous nous contenterons de dire comment on peut pratiquement faire baisser les doses exagérées d'acide sulfureux de certains vins.

Le sujet intéresse non seulement ceux qui ont des stocks de vins vieux traités selon les méthodes anciennes, mais aussi ceux qui persistent à considérer nos grands vins blancs comme incapables d'acquérir entièrement toutes leurs qualités, s'ils ne sont pas protégés constamment par de forts méchages. Il nous a donc paru utile d'indiquer aux uns et aux autres le moyen d'enlever l'excès d'acide sulfureux au moment de les livrer à la consommation.

Voyons, d'abord, ce qu'on fait aujourd'hui pour cela, et nous verrons après ce qu'on pourrait faire pour faire mieux.

Les vins surchargés d'acide sulfureux peuvent être en fûts ou en bouteilles. Il est évident que le désoufrage des premiers est autrement aisé que celui des seconds. On ne connaît, en effet, jusqu'à présent, qu'un seul moyen de traiter ceux-ci : c'est de les remettre en barriques et de les réembouteiller après avoir diminué la dose d'acide sulfureux. Lorsqu'on songe qu'il n'est pas rare, en Gironde, à la propriété et dans le commerce, d'avoir des provisions de 30,000 bouteilles, on comprend que ce sont là des opérations onéreuses et peu pratiques.

Lorsqu'il s'agit de désoufrer les vins en cercles, on se contente de les soutirer en les mettant le plus possible au contact de l'air. Les moyens sont nombreux pour cela. En agissant ainsi, les viticulteurs prétendent que l'acide sulfureux se dégage, se volatilise. En vérité, une faible part subit ce sort; l'autre se combine avec l'oxygène de l'air, pour former finalement du sulfate de potasse, sans odeur et sans saveur. Ce sulfate reste dans le vin.

Nos grands vins sont trop délicats pour être ainsi traités. A ce jeu, ils perdraient une partie de leur bouquet ; ils se troubleraient, et leur couleur prendrait une nuance défavorable. D'ailleurs, cette méthode manque de précision, et nos sens sont insuffisants pour proportionner le degré d'aération avec la dose d'acide sulfureux en excès.

En pareille occurrence, nous avons cherché à donner à l'opération une allure plus scientifique, et, puisque l'oxygène est l'antagoniste de l'acide sulfureux, l'eau oxygénée nous a paru

toute désignée pour le détruire. Puisque, au contact des corps réducteurs, dont l'acide sulfureux est un type, elle se dissocie immédiatement en oxygène et eau ordinaire, il était impossible de trouver un agent à la fois plus efficace et plus innoffensif. Il restait à déterminer la quantité à mettre en œuvre pour détruire un poids fixe d'acide sulfureux. La série d'expériences qui suivent nous a servi pour cela. Ainsi, voilà quatre types de vins blancs, qu'on a édulcorés avec des mistelles mutées au soufre. Ils renferment, par litre :

	Acide sulfureux libre	Acide sulfureux total
A	0.047	0.131
B	0.037	0.121
C	0.055	0.133
D	0.035	0.090

B et D ont reçu par hectolitre 100 gr. d'eau oxygénée; il en a été mis 200 gr. dans A et C. Au bout de vingt-quatre heures, les doses d'acides sulfureux étaient devenues :

	Acide sulfureux libre	Acide sulfureux total
A	traces	0.065
B	0.07	0.070
C	traces	0.068
D	0.005	0.050

Dans la seconde série, ce sont des vins similaires.

Ils renferment, par litre :

	Acide sulfureux libre	Acide sulfureux total
E	0.209	0.443
F	0.201	0.441

On a ajouté au premier, par hectolitre, 600 gr. d'eau oxygénée, et 800 gr. au second. Après vingt-quatre heures, ils contenaient :

	Acide sulfureux libre	Acide sulfureux total
E	0.042	0.294
F	0.007	0.246

Le troisième type est un vin liquoreux de Sauternes vieux. Il contient :

	Acide sulfureux libre	Acide sulfureux total
G pur	0.070	0.420
G avec 200 gr. d'H^2O^2 par hectolitre	0.025	0.340
G — 300 gr. — —	0.012	0.312

Le quatrième type est aussi un grand vin liquoreux girondin. Il contient, par litre :

	Acide sulfureux libre	Acide sulfureux total
H pur type	0.128	0.388
H avec 300 gr. d'H^2O^2 par hectolitre	0.063	0.277
H — 400 gr. — —	0.020	0.211
H — 500 gr. — —	0.012	0.196

Enfin, trois autres vins liquoreux, sans origine connue et probablement de coupage, renferment :

	Acide sulfureux libre	Acide sulfureux total
	—	—
I pur	0.231	0.541
I avec 600 gr. d'H^2O^2 par hectolitre	0.068	0.325
J pur	0.350	0.607
J avec 700 gr. — —	0.116	0.360
K pur	0.040	0.196
K avec 100 gr. — —	0.010	0.141

Si, avec ces doses variées et ces divers vins, on calcule quelle est la quantité d'acide sulfureux, *par litre*, que détruisent 100 gr. d'eau oxygénée (1) par hectolitre (ou 1 gr. d'eau oxygénée par litre), on trouve les nombres suivants :

Pour l'*acide libre :* 0.030 — 0.030 — 0.023 — 0.027 — 0.028 — 0.024 — 0.023 — 0.019 — 0.022 — 0.027 — 0.023 — 0.027 — 0.033 — 0.030 — *moyenne* 0.026.

Pour l'*acide total :* 0.051 — 0.040 — 0.033 — 0.033 — 0.025 — 0.024 — 0.040 — 0.036 — 0.037 — 0.044 — 0.034 — 0.034 — 0.035 — 0.055 — *moyenne* 0.037.

Ce qui indique, pour la destruction de 2 parties d'acide libre, 1 partie environ d'acide combiné. Exemple : *acide libre*, 0.026 + 0.013 d'*acide combiné* = 0.039 d'*acide sulfureux total.*

Quels sont les autres changements que le vin éprouve à la suite de la destruction partielle de l'acide sulfureux?

1° La couleur est très légèrement foncée. Avec de très fortes doses, il y a formation d'un louche sensible.

2° L'odeur de soufre brûlé disparaît. Le bouquet est respecté.

3° La saveur devient plus douce, plus grasse, plus moelleuse. Au début, en agissant comparativement avec un témoin, les grands dégustateurs trouvent le vin *fatigué*, mais, au bout d'un mois, tout a disparu. Avec les fortes doses, on perçoit parfois de l'amertume et même un gout d'évent.

Vins en bouteilles. — Pour éviter d'ouvrir les bouteilles, nous avons essayé de diminuer les doses d'acide sulfureux en recourant à l'action chimico-physique de la lumière solaire. A cet effet, les bouteilles ont été exposées aux rayons directs du soleil pendant trois, six, neuf jours. Ce moyen est à rejeter : 1° parce que, en s'échauffant, le vin repousse le bouchon et qu'il se produit des fuites; 1° parce que, à la lumière directe du soleil, le vin louchit *toujours*, et cela, au point de n'être plus marchand;

(1) Il s'agit ici, bien entendu, de l'eau oxygénée médicinale fort commune dans le commerce et fournissant, pour 1 volume de liquide, 10 volumes d'oxygène actif, lorsqu'on ajoute une pincée de manganèse.

3° parce que la lumière directe est à peine plus active que la lumière diffuse.

Cependant, il y a, sur les variétés de celle-ci, des choix à faire. Ainsi, dans une première expérience, la désulfuration a été nulle avec une exposition du vin à l'ombre. Mais à l'ombre de quoi? Nous ne l'avons pas su. Etait-ce d'un arbre, et de quelle espèce? On ne nous l'a pas dit. Dans tous les cas, au bout de trois, six, neuf jours, les rayons chimiques n'avaient produit aucun effet; la dose d'acide sulfureux, dans le vin exposé, était semblable à celle contenue dans le même vin resté en cave.

L'action de cette lumière diffuse, répétée ailleurs, sous un hangar, en face d'un mur blanc, a amené, au contraire, des résultats sensibles. Ainsi, après avoir exposé pendant trois à neuf jours des bouteilles à cette lumière, la dose d'acide sulfureux libre, qui était primitivement de 0.113 par litre, est tombée à 0.080 — 0.070 — 0.063, tandis que l'acide combiné augmentait. Mais bientôt l'acide total baissait à son tour de 0.526 à 0.450.

Malgré tout, l'intensité de la lumière n'est jamais régulière, même pendant les belles journées de juillet, durant lesquelles nos opérations ont été faites. Le soleil manque plus ou moins certains jours. L'énergie chimique de ses rayons doit être, d'ailleurs, variable selon leur incidence, c'est-à-dire, selon les saisons elles-mêmes (1). A sa place, il vaut donc mieux avoir recours à l'eau oxygénée, dont l'effet est uniforme et assez précis. Avec elle, d'ailleurs, il n'est pas nécessaire de vider les bouteilles, ni même souvent de les déboucher.

Si cependant on adopte le débouchage, on mesurera et on introduira avec une pipette, dans le vin, la dose de cette eau fixée par l'analyse préalable du lot; on retournera sans délai sens dessus dessous, et l'on rebouchera ensuite. Si l'on préfère laisser la bouteille intacte, on peut introduire la quantité d'eau oxygénée nécessaire (1 à 2 c.cubes) à l'aide d'une seringue à canule plate, qui passera aisément entre le liège et le goulot. Nous avons été témoin d'une opération analogue, faite pour combler le vide laissé par une pasteurisation de bouteilles.

Parmi les vins blancs en bouteilles et en fûts sur lesquels nous avons opéré, nul n'a fermenté ni ne s'est altéré de juillet à octobre.

(1) M. le professeur Vèze pense qu'on pourrait avoir des résultats sensibles avec la lumière électrique, qui existe déjà dans quelques chais. S'il en était ainsi, ce moyen serait précieux.

En résumé, il n'existe actuellement que l'aération comme moyen d'atténuer les doses d'acide sulfureux des vins blancs. Ce procédé, dont les résultats sont incertains, convient peu aux grands vins. L'eau oxygénée agit de façon plus précise. Les vins de crû paraissent supporter mieux ce procédé de désoufrage que les vins de coupage. Lorsque les doses mises en œuvre ne dépassent pas 3 gr. d'eau oxygénée par litre, les vins n'en éprouvent que du bien ; avec des doses supérieures, quelques-uns louchissent et deviennent parfois un peu plats et légèrement amers. Lorsqu'on voudra user de ce nouveau mode de désoufrage, il sera donc prudent de tâter à l'avance la susceptibilité du vin à traiter.

Sur les perborates ;

Par MM. J. Bruhat et H. Dubois.

Les perborates sont des sels à acide peroxygéné, qui diffère de l'acide borique par une molécule d'oxygène supplémentaire. Cette molécule d'oxygène est très stable dans les perborates amorphes et cristallisés, même renfermant une ou plusieurs molécules d'eau de constitution ou de cristallisation, mais une élévation de température ou un excès d'eau suffisent pour décomposer ces sels. Cet oxygène instable semble ne devoir sa cohésion qu'à la réaction alcaline que présentent ces sels ; aussi l'acide perborique libre n'a pu être isolé, tous les perborates étant décomposés avec mise en liberté de la molécule d'oxygène supplémentaire, dès qu'ils sont en milieu acide.

L'oxygène naissant ainsi produit se combine à l'eau pour produire de l'eau oxygénée. Les perborates sont des *hydroperoxyligènes*, et c'est à ce titre surtout qu'ils sont intéressants.

En liqueur neutre ou alcaline, un excès de perborate, mis au contact de l'eau, cède à celle-ci tout l'oxygène actif de la partie *dissoute*, l'excès restant généralement inaltéré ; l'addition de bioxyde de manganèse pulvérisé provoque la décomposition totale de tout le perborate dissous et en excès. Il en est de même sous l'influence de certaines matières organiques et en particulier des ferments solubles catalasiques qui décomposent le bioxyde d'hydrogène ; M. Bruhat a pu l'observer dans une série d'expériences faites en février 1904 au laboratoire d'électrothérapie de l'hôpital de la Charité, en collaboration avec les docteurs Régnier et O. Benoit, notamment sur les *réductases* qu'il avait retirées de la levure de bière, puis sur les *oxydases* extraites des sulfuraires de certaines eaux sulfureuses (Saint-Honoré).

Traités par l'acide sulfurique concentré et froid, les perborates donnent du bioxyde d'hydrogène très concentré, mais qui se décompose spontanément avec dégagement d'*ozone*. Ils dissocient l'iodure de potassium et mettent son iode en liberté ; leur alcalinité ne met pas obstacle à la réaction ; souvent la couleur de l'iode disparaît bientôt, et il se fait alors un abondant dégagement d'oxygène. Avec l'acide sulfurique et le bichromate de potasse, ils donnent de l'acide perchromique. Ils transforment les molybdates en permolybdates jaunes, dont l'acide, que nous avons isolé à l'état de liberté, répond à la formule Mo^2O^7, H^2O. Les perborates développent également une coloration rouge sang intense dans les solutions sulfuriques d'acide titanique et de vanadate de soude.

Ils décomposent le permanganate de potasse comme l'eau oxygénée, et l'on peut titrer, par ce procédé, leur oxygène actif absolument comme celui du bioxyde d'hydrogène.

Ils cèdent facilement leur oxygène actif aux protoxydes pour les amener à un degré supérieur d'oxydation, mais ils ne forment pas toujours avec eux des perborates : les sels ferreux sont transformés en sels ferriques, et, en liqueur alcaline, il se dépose du sesquioxyde de fer ; les sels mercureux donnent de l'oxyde jaune mercurique ; l'hydrate de plomb donne du plombate de plomb hydraté rouge ; les sels manganeux sont oxydés, et en liqueur alcaline, le bioxyde de manganèse formé dégage tout l'oxygène actif du perborate ; avec l'oxyde de cuivre et ses sels, il se fait du peroxyde de cuivre, qui spontanément se décompose plus ou moins, avec mise en liberté d'oxygène, et l'oxyde cuivrique se combine au perborate et au borate restants, pour donner des sels insolubles qui, selon que la perte en oxygène a été plus ou moins forte, ont une teinte variant du jaune olive au vert ; avec le bioxyde d'urane, on obtient du perborate d'uranyle, corps jaune, anhydre, très stable, répondant à la formule BO^4U et renfermant 5,029 pour 100 d'oxygène actif.

Avec les sels de nickel, on obtient des perborates basiques, d'une belle couleur verte. Avec les sels de chaux, de magnésie, de strontiane, de baryte, de zinc, il se forme des perborates blancs, généralement peu solubles, mais la composition exacte des sels formés varie avec le degré de dilution des sels primitifs et avec la température à laquelle s'est produite la précipitation, la durée des lavages et la nature du sel.

Nous avons obtenu ainsi un certain nombre de perborates, et nous cherchons actuellement à déterminer ceux qui sont des entités chimiques nettement définies.

En précipitant avec précaution, par l'alcool, une solution de biborate de potasse dans l'eau oxygénée, on obtient des cristaux de *biperborate de potasse*, répondant à la formule B^2O^5K, $2H^2O$ et renfermant 2 molécules d'oxygène actif, soit 18,06 pour 100 ; 1gr. de ce sel dissous dans l'eau produit 12 c.cubes 6 d'eau oxygénée à 10 volumes. Desséché dans le vide sur l'acide phosphorique anhydre, il perd encore une partie de son eau et tend à la formule B^2O^5K,H^2O.

Avec l'ammoniaque, on obtient plusieurs perborates, dont l'un (AzH^4BO^3,H^2O) renferme 16,84 pour 100 d'oxygène actif. Ils donnent, avec le réactif de Nessler, la réaction des sels ammoniacaux.

Les plus intéressants sont les sels de soude. Le perborate quadrihydraté ($BO^3Na,4H^2O$) peut s'obtenir soit par électrolyse d'une solution d'orthoborate de soude, soit en précipitant par l'eau oxygénée une solution d'orthoborate (qui est beaucoup plus soluble que le perborate), soit enfin en saturant une solution d'acide borique par une proportion convenable de peroxyde de sodium. Ce sel titre, à l'état de pureté, 10,38 pour 100 d'oxygène actif. Desséché avec précaution, il perd peu à peu son eau et donne les perborates trihydraté, bihydraté et monohydraté. Le perborate monohydraté (BO^3Na,H^2O), très stable, renferme 16 pour 100 de son poids d'oxygène actif. Ses solutions se comportent absolument comme un mélange de 66 pour 100 d'orthoborate sodique et 34 pour 100 de bioxyde d'hydrogène chimiquement pur. 1 gr. donne avec l'eau 11 c.cubes 13 d'eau oxygénée à 10 volumes. Sa dissolution dans l'eau se fait sensiblement sans élévation de température. 1 litre d'eau à 20 degrés en dissout 25 gr. L'addition d'acides borique, tartrique ou citrique augmente ce coefficient de solubilité. Il est beaucoup plus soluble dans la glycérine.

Ce perborate, desséché dans le vide sur l'anhydride phosphorique, perd peu à peu sa dernière molécule aqueuse et tend à la formule BO^3Na. A cet état, il renferme 19,51 pour 100 de son poids d'oxygène actif et correspond à 45,158 pour 100 de bioxyde d'hydrogène.

Il est long et difficile à obtenir et à conserver. Toutefois, un échantillon, préparé par nous il y a 18 mois, titre encore actuellement 17 pour 100 d'oxygène actif. Il n'a donc pas repris, au bout de ce temps déjà long, une molécule entière d'eau.

Comme on le voit, le nombre des perborates que nous avons pu préparer est déjà notable, et nous pensons pouvoir en obte-

nir d'autres, dont la préparation n'est pas sans difficultés, et que nous étudions actuellement avec quelques autres persels, parmi lesquels les *permolybdates* et les *perphosphates*.

Présence simultanée du « Tænia solium » et du « Bothriocéphale » dans l'intestin du même malade ;

Par M. Ed. Crouzel, pharmacien à La Réole.

En novembre dernier, une de mes clientes, qui avait pris un spécifique pour se débarrasser du ver solitaire, dont elle avait rendu un certain nombre d'anneaux, s'aperçut, huit jours après, que le remède employé n'avait pu la débarrasser de son pensionnaire.

Le dixième jour, elle prit une nouvelle dose de médicament approprié, qui amena, cette fois, l'expulsion complète du tænia, c'est-à-dire le strobile, avec les anneaux adjacents. La détermination des divers articles examinés m'amena à constater, parmi les éléments expulsés, la présence d'un Bothriocéphale, que je caractérisai facilement par la différence classique des anneaux et de la tête. Cette différence était si apparente que la malade me fit remarquer spontanément que les deux vers qu'elle avait rendus ne se ressemblaient pas.

Aucun fait analogue n'étant encore parvenu à ma connaissance, j'ai pensé que ma communication présenterait quelque intérêt au double point de vue médical et de l'histoire naturelle des Cestoïdes.

Une modification de la potion de Todd dans le traitement de la grippe ;

Par M. le docteur Grorichard, de Dôle.

Une modification très agréable de la potion de Todd est la suivante :

Teinture de cannelle	5	grammes.
Infusion de thé de Ceylan	75	—
Sirop de suc de citron pur sucre	75	—
Rhum Jamaïque	40	—

Nous employons cette potion dans les cas où nous voulons, non seulement exercer une action tonique, mais encore agir sur les reins chez les grippés et les lithiasiques.

Le thé est un excellent diurétique, favorisant la diurèse par action cardio-vasculaire. C'est, de plus, un stimulant précieux, grâce à sa théine et à sa théophylline, dans les cas d'adynamie cardiaque si fréquente, après la cinquantaine, chez les surmenés.

Enfin, le sirop de suc de citron est un excellent correctif, fort agréable au goût et remplissant un rôle antiseptique et diurétique indiscutable.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Préparation du kola granulé;

Par M. Gemayel (1) (*Extrait*).

M. Gemayel propose le procédé suivant pour préparer le kola granulé : on prend 75 gr. d'extrait mou alcoolique de kola, qu'on délaie dans une capsule émaillée, à l'aide d'une douce chaleur, avec une petite quantité d'alcool à 60°; on verse l'extrait fluidifié dans un mortier; on ajoute par petites portions, en pistant, 1 kilo de sucre finement pulvérisé; lorsqu'on a obtenu une masse homogène, on la passe à travers un tamis en fil de fer verni moyennement serré; on dessèche partiellement le mélange, réparti en couches minces sur du papier, en le plaçant dans une terrine chauffée à 60 degrés; on tamise de nouveau, et l'on achève la dessiccation à l'étuve; après refroidissement, on tamise une troisième fois, et l'on conserve le produit granulé dans des flacons bouchés.

On prépare de même les granulés de coca, de quinquina, de colombo, de condurango.

Pour le granulé de glycérophosphate de chaux ou les granulés similaires, on remplace l'alcool par l'eau, et l'on supprime l'usage de la capsule et de la chaleur.

En combinant les deux procédés, on obtient les granulés mixtes préparés avec des extraits et des sels.

CHIMIE

L'indoxyle urinaire;

Par M. Grimbert (2) (*Extrait*).

S'inspirant du travail publié récemment par M. Maillard (3) M. Grimbert s'est proposé de résumer brièvement la question de l'indoxyle urinaire, dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs en analysant un article de M. Denigès (novembre 1904, p. 492).

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 16 février 1905.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er novembre 1904.

(3) Maillard. *L'indoxyle urinaire et les couleurs qui en dérivent*, chez MM. Schleicher frères, à Paris. 1903.

La plupart des urines, traitées par un oxydant et agitées avec du chloroforme, cèdent à ce dernier une matière colorante bleue ou violacée, qu'on a désignée, d'abord, sous le nom d'*uroglaucine* et d'*urrhodine*, mais qu'on a identifiée plus tard avec l'*indigotine* ou l'*indirubine*. La substance dont dérive cette matière colorante a reçu de Heller le nom d'*uroxanthine* et de Schunck celui d'*indican*.

On a cru pendant longtemps, avec Schunck, que l'indican était identique au glucoside des *Indigofera* et que l'oxydation le transformait, comme ce glucoside, en indigotine et en un sucre réducteur. Baumann a montré que l'indican urinaire était, non un glucoside, mais un dérivé sulfoconjugué de l'indoxyle résultant de l'oxydation de l'indol. Cet indol ou benzopyrol, qui prend naissance dans l'intestin sous l'influence exercée par les bactéries, notamment le coli-bacille, sur les peptones, est en partie rejeté dans les déjections; une autre portion est résorbée et transformée par oxydation en indoxyle, lequel, éthérifié par l'acide sulfurique, donne le sulfate d'indoxyle ou acide indoxylsulfurique, qui s'unit aux bases pour donner de l'indoxylsulfate de soude ou de potasse; c'est sous cette forme qu'il passe dans l'urine.

Lorsque l'indoxyle ne trouve pas dans l'organisme une quantité suffisante d'acide sulfurique pour s'y combiner, il s'unit à l'acide glycuronique pour former l'*acide indoxylglycuronique*, moins stable que l'acide indoxylsulfurique.

D'après Baeyer, une oxydation ménagée de l'indoxyle le transformerait en deux isomères de position, l'indigotine (bleue) et l'indirubine (rouge), et, par une oxydation plus énergique, l'indoxyle se transformerait en un corps peu coloré, l'*isatine*.

On voit que le corps indigogène de l'urine n'a rien de commun avec l'indican et qu'il convient de rejeter définitivement ce terme suranné, pour adopter celui d'indoxyle, étant bien entendu qu'il ne s'agit pas d'indoxyle libre, mais d'indoxyle sulfoconjugué.

D'après M. Maillard, le corps qui passe en solution dans le chloroforme n'est pas identique à l'indigotine de Baeyer, mais est capable, par polymérisation, de se transformer soit en indigotine vraie en milieu alcalin, soit en son isomère l'indirubine en milieu acide, et il lui donne le nom d'*hémi-indigotine*, qui, ainsi que l'a montré M. Denigès (*Répertoire de pharmacie*, novembre 1904, p. 492), peut s'unir à elle-même et se polymériser pour produire l'indigotine industrielle, qui est beaucoup moins soluble dans le chloroforme que l'hémi-indigotine.

Si une urine riche en indoxyle est traitée par un oxydant acide, puis épuisée par le chloroforme, celui-ci prend une coloration plus intense qu'une solution, même sursaturée, d'indigotine cristallisée, et, de fait, il en contient davantage. Si l'on divise la solution en deux parties, on voit la première, au contact de l'acide, prendre, au bout de plusieurs jours, une teinte violacée, passant au rouge-rubis, et, si l'on évapore alors cette solution, le résidu cède à l'éther une matière colorante rouge, qui est de l'indirubine.

Si l'on lave la deuxième partie de la solution chloroformique, d'abord avec de l'eau distillée, puis avec une solution de soude au millième, elle reste inaltérable, et, après évaporation, le résidu ne cède pas d'indirubine à l'éther, mais il n'est pas rare de voir se former dans la solution chloroformique de légers flocons bleus d'indigotine formés par polymérisation de l'hémi-indigotine.

On peut donc, à volonté, retirer d'une urine de l'indigotine ou de l'indirubine, suivant que l'oxydation aura été plus prolongée, suivant la température ou suivant la réaction alcaline ou acide du milieu.

Pour la recherche et le dosage de l'indoxyle dans l'urine, nous avons sommairement indiqué les procédés indiqués par M. Maillard dans l'analyse de l'article de M. Denigès; nous donnerons aujourd'hui à ce sujet des détails un peu plus complets.

Pour *rechercher* l'indoxyle dans l'urine, il faut, d'abord, débarrasser ce liquide de tout ce qui peut gêner la réaction, soit en entravant l'oxydation, soit en passant en solution dans le chloroforme; à cet effet, on l'additionne de sous-acétate de plomb. Tous les corps connus comme oxydants (hypochlorites, hypobromites, eau de chlore et eau de brome, chlorate de potasse en présence de l'acide chlorhydrique ou sulfurique, chlorure ferrique, eau oxygénée, permanganate de potasse, persulfates, etc.) agissent trop énergiquement et poussent l'oxydation jusqu'au terme *isatine*, ce qui peut conduire à un résultat négatif lorsque l'urine est pauvre en indoxyle. Il convient de s'en tenir à l'acide chlorhydrique.

On opère sur 50 c. cubes d'urine, qu'on additionne de 5 c. cubes de sous-acétate de plomb; après agitation, on filtre; on prend dans un tube parties égales de filtratum et d'acide chlorhydrique; on ajoute 2 à 3 c. cubes de chloroforme, en ayant soin de laisser en haut du tube une longueur de 2 c. cubes pour l'air; on agite; on enlève la partie aqueuse qui surnage, et on la rem-

place par une solution de soude au millième; on agite; si le chloroforme est coloré en bleu, en violet, en pourpre ou en rouge, la matière colorante est d'origine indoxylique.

Si le chloroforme n'est pas coloré, ou peut ajouter 2 gouttes d'eau oxygénée à 10 volumes, diluée au dixième.

Cette technique peut s'appliquer aux urines renfermant de l'iodure de potassium; il faut savoir que la présence de ce corps retarde l'oxydation de l'indoxyle; on aura alors recours à l'emploi ménagé de l'eau oxygénée diluée au dixième, mais celle-ci mettra en liberté de l'iode qui passera en solution dans le chloroforme; le lavage à la soude suffira pour l'éliminer.

On a signalé des cas ou l'urine émise possède une coloration bleue ou verte ou bien acquiert cette teinte lorsqu'elle est abandonnée à elle-même. Cette coloration est due à la présence de l'indigotine toute formée. Ce phénomène se produit lorsque l'urine est riche en indoxyle et que ce corps est à la fois à l'état d'acide indoxylsulfurique et d'acide indoxylglycuronique. Ce dernier acide est facilement décomposable, surtout en milieu alcalin; c'est pourquoi l'*indigurie* coïncide généralement avec les infections de l'appareil urinaire et avec la putréfaction de l'urine.

Le *dosage* de l'indoxyle consiste à le transformer en indigotine, qu'on enlève par le chloroforme en suivant la technique indiquée ci-dessus pour la recherche clinique; on évapore la solution chloroformique, et l'on traite le résidu d'indigotine par l'acide sulfurique, afin de former un dérivé sulfoconjugué soluble dans l'eau; on verse dans la solution une liqueur de permanganate de potasse titrée à l'aide de l'acide oxalique, jusqu'à décoloration, qui indique la transformation complète de l'indigotine ou de l'indirubine en isatine.

On opère sur 700 c. cubes d'urine, qu'on additionne de 70 c. cubes de sous-acétate de plomb; on agite et l'on filtre; on introduit 550 c. cubes de filtratum dans une boule à décantation de 2 litres avec 50 c. cubes de chloroforme et 550 c. cubes d'acide chlorhydrique pur; on agite; on décante; on ajoute successivement 1, 2, 3 gouttes d'eau oxygénée à 10 volumes diluée au dixième; on lave cinq ou six fois la couche chloroformique avec de l'eau distillée; on filtre; on lave quatre fois avec de la soude au 1/1000; on filtre de nouveau; on décante; on distille le chloroforme dans un ballon; on sèche le résidu, qu'on additionne de 10 c. cubes d'acide sulfurique pur; on laisse le mélange, pendant vingt-quatre heures, à une température de 60 à 80 degrés; on verse le contenu du ballon dans un demi-litre d'eau, et l'on

ajoute les eaux de lavage du ballon ; on prend 5 c. cubes de solution de permanganate de potasse à 3 gr. par litre, titrée à l'acide oxalique, et on l'étend à 200 c. cubes ; on emplit une burette de cette solution, et l'on en verse dans la solution sulfonée jusqu'à disparition de la teinte bleue ; on porte alors le liquide à 80 degrés, et l'on continue l'addition de permanganate de potasse jusqu'à disparition de toute coloration rouge ; on exprime le résultat en indoxyle ; à cet effet, on multiplie par 1,0556 le poids d'acide oxalique correspondant au permanganate de potasse versé. On rapporte le résultat au litre en le multipliant par 2.

Dans cette opération, l'addition à froid de solution de permanganate de potasse étendue fait disparaître la teinte bleue du sulfoné, mais il reste une teinte rouge qui est due, non pas au permanganate de potasse, mais à l'indirubine sulfonée ; c'est pour détruire ce corps qu'on chauffe à 60 ou 80 degrés ; on ajoute de nouveau du permanganate jusqu'à décoloration.

Toutes les urines humaines renferment de l'indoxyle ; sa présence seule n'a aucune valeur pathognomonique ; la richesse de l'alimentation, le travail musculaire ou intellectuel, la fatigue, les fermentations intestinales, la constipation, la diarrhée peuvent en faire varier le taux. Ce qui a été dit sur les rapports de l'indoxylurie avec l'état du foie demande à être vérifié. Il convient, d'ailleurs, d'après M. Maillard, de négliger à peu près complètement tout ce qui a été publié jusqu'ici à ce sujet.

Pour le moment, on ne peut attacher d'importance à la présence de l'indoxyle dans l'urine que s'il est abondant, et la quantité de ce corps ne peut pas être définie numériquement.

D'après M. Maillard, toute couleur retenue en solution par le chloroforme, malgré les lavages aqueux, que la réaction soit acide, neutre ou alcaline, est d'origine indoxylique. Il convient de laisser de côté les termes *uroglaucine*, *urocyanine*, *cyanurine*, qui désignent l'indigotine, ainsi que les termes *acide uroérythrique*, *urrhodine*, *urorubine*, qui s'appliquent à l'indirubine.

Quant aux *couleurs scatoxyliques*, elles n'existent pas, attendu que le *scatol* ou β-*méthylindol*, qui accompagne l'indol dans l'intestin, ne peut se transformer en *scatoxyle* comme on l'a dit. Par oxydation dans l'économie, le scatol perd son groupe méthyle et se transforme en indoxyle, de telle sorte que les couleurs rouges attribuées au scatoxyle ne sont autre chose que de l'indirubine.

Dosage colorimétrique de l'eau oxygénée;

Par M. Paul Planès (1) (*Extrait*).

L'oxygène, en présence de l'iodure de potassium, donne lieu à la réaction suivante :

$$(1) \quad 2KI + O + H^2O = 2KOH + I^2$$

L'eau oxygénée, qui peut fournir un atome d'oxygène par molécule, doit pouvoir réagir sur l'iodure de potassium d'une façon analogue.

$$(2) \quad 2KI + H^2O^2 = 2KOH + I^2$$

Cette équation (2) est théorique, car l'iode mis en liberté se combine immédiatement avec la potasse, pour donner des dérivés iodés (iodure, iodate, hypoïodite), et la liqueur rougeâtre devient rapidement incolore.

On peut éviter cette réaction secondaire en ajoutant de l'acide sulfurique, qui se combine avec la potasse au fur et à mesure de sa mise en liberté, de sorte que la réaction totale est représentée par la formule ci-dessous :

$$(3) \quad 2KI + H^2O^2 + SO^4H^2 = SO^4K^2 + 2H^2O + I^2$$

Après s'être assuré que la quantité d'iode libéré est fonction de la proportion d'oxygène actif contenu dans l'eau oxygénée, M. Planès a songé à utiliser cette réaction pour doser colorimétriquement l'eau oxygénée.

On peut se servir, comme liqueur de comparaison, d'une solution d'iode N/10, dont 1 c. cube 8 contient 0 gr. 022857 d'iode, c'est-à-dire la quantité qui peut être mise en liberté par 1 c. cube d'oxygène.

Pour faire l'essai, on prépare, au moment du besoin, une solution aqueuse d'iodure de potassium à 10 pour 100 et une solution aqueuse d'acide sulfurique à 8 pour 100, les titres de ces solutions étant calculés d'après les données de l'équation (3).

On prend 2 tubes bien calibrés et d'égal diamètre, dans l'un desquels on verse de la solution d'iode N/10. Dans l'autre tube, on verse 5 c. cubes d'eau oxygénée, additionnée de 9 fois son volume d'eau distillée ; on ajoute 3 c. cubes de la solution d'iodure de potassium à 10 pour 100 et 1 c. cube d'acide sulfurique à 8 pour 100. L'égalité de teinte n'est obtenue d'emblée que si l'eau oxygénée titre 10 volumes, c'est-à-dire si elle est capable de dégager 10 fois son volume d'oxygène actif.

S'il n'en est pas ainsi, on applique soit la formule suivante,

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 décembre 1904.

qui convient au cas où la liqueur dans laquelle l'iode a été mis en liberté est moins colorée que la liqueur type :

$$x = 5 \times \frac{9}{9+y} = \frac{45}{9+y}$$

soit cette autre formule, qui convient au cas où la liqueur type est la moins colorée :

$$x = 5 \times \frac{9+y}{9} = \frac{45+5y}{9}$$

Dans ces formules, x représente le volume d'oxygène dégagé par le 1/2 c. cube d'eau oxygénée essayé, et y le volume d'eau distillée ajoutée pour atteindre l'uniformité des teintes.

En tenant compte de la prise d'essai, le titre de l'eau oxygénée en volume sera représenté par $2x$.

Ce procédé est approximatif et convient pour l'essai de l'eau oxygénée par le pharmacien. Si l'on veut procéder plus rigoureusement, on se sert du colorimètre, et l'on emploie 20 c. cubes d'eau oxygénée (diluée comme précédemment), 12 c. cubes de solution d'iodure de potassium et 4 c. cubes de solution d'acide sulfurique.

Nouvelle méthode pour la détermination de l'indice de brome des corps gras;

Par M. Telle (1) (*Extrait*).

L'indice de brome peut fournir d'utiles indications dans l'analyse des corps gras, mais les procédés employés jusqu'ici pour le déterminer sont défectueux à cause de la volatilité du brome et des pertes qui en résultent et aussi parce qu'il se forme, entre le corps gras et le brome, des produits de substitution.

M. Telle propose un procédé qui évite ces inconvénients et qui est une modification de celui qu'il a proposé (2) pour le dosage de l'acide salicylique. Ce procédé consiste à traiter le bromure de potassium par une solution titrée d'hypochlorite de soude et à faire réagir le brome naissant sur le corps gras.

Les solutions nécessaires sont les suivantes : 1° solution d'acide arsénieux préparée en prenant 4 gr. 95 d'acide arsénieux pur et sec, qu'on dissout dans 10 c.cubes de lessive des savonniers; on sursature par 100 c.cubes d'acide chlorhydrique et l'on complète un litre. Ce litre de solution est oxydé par 1/10 d'atome de brome, soit 8 gr.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er février 1905.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1901, p. 302.

On peut se servir de la liqueur chlorométrique de Gay-Lussac, dont 1 litre correspond à 7gr.14 de brome.

2° Solution d'hypochlorite de soude préparée en diluant au litre 35 à 40 c.cubes d'hypochlorite de soude commercial à 30° chlorométriques; le litre de solution déplace 8 gr. de brome en solution acide; on titre cette solution de la manière suivante : on prend 20 c.cubes de solution arsenicale, qu'on additionne de 5 c.cubes d'une solution de bromure de potassium à 10 pour 100; on verse dans ce mélange, à l'aide d'une burette, la solution d'hypochlorite à titrer, jusqu'à légère teinte jaune persistante due à une trace de brome en excès. Soit c le nombre de c.cubes employés; on en déduit que 1 c.cube de la solution d'hypochlorite déplace $\frac{0\text{gr.}160}{c}$ de brome; si l'on a fait usage de la liqueur de Gay-Lussac, 1 c.cube d'hypochlorite déplace $\frac{0\text{gr.}142}{c}$.

Pour prendre l'indice de brome d'une huile, on en pèse exactement 1gr.25 (0gr.625 si c'est une huile siccative) dans un vase cylindrique; on dissout cette huile dans une quantité de chloroforme ou de préférence de tétrachlorure de carbone suffisante pour faire un volume de 50 c.cubes; on prend 10 c.cubes de cette solution dans un vase d'Erlenmayer bouché à l'émeri, d'une contenance de 300 c.cubes; on ajoute 5 c.cubes de solution de bromure de potassium à 10 pour 100 et 1 c.cube d'acide chlorhydrique; on verse ensuite, lentement et en agitant, un volume connu de la solution titrée d'hypochlorite de soude. Afin de ne pas avoir un trop grand excès de brome, ce volume sera supérieur de 5 à 6 c.cubes à celui que consommera le corps gras; on emploiera donc pour :

Les huiles de foie de morue ou d'amandes . . .	30	c.cubes
Les autres huiles.	25	—
Les saindoux et les margarines	20	—
Les beurres et les suifs.	15	—
Le beurre de coco	10	—

En opérant ainsi, il ne se dégage pas de vapeur de brome, et ce métalloïde est en contact avec le corps gras dissous dans le tétrachlorure de carbone; on laisse reposer à l'abri de la lumière pendant vingt minutes; au bout de ce temps, on introduit dans le vase d'Erlenmayer 20 c.cubes de la liqueur arsenicale ci-dessus mentionnée; on agite afin de diviser le tétrachlorure de carbone; le brome en excès est absorbé par l'acide arsénieux et il reste un excès de ce dernier; avec une burette graduée, on ajoute de la solution d'hypochlorite jusqu'à ce que

la solution aqueuse prenne une teinte jaunâtre qu'une vive agitation fait passer dans le tétrachlorure de carbone; on lit le nombre de c.cubes employés; en déduisant du volume total d'hypochlorite mis en œuvre celui qui est consommé par les 20 c.cubes de liqueur arsenicale, on aura le volume correspondant au brome absorbé par 0gr.25 d'huile (ou 0gr.125 d'huile siccative).

Par exemple, on a une solution d'hypochlorite dont 18 c.cubes sont nécessaires pour oxyder 20 c.cubes de solution arsenicale; 1 c.cube de cette solution déplace donc :

$$\frac{0.160}{18} = 0.0088 \text{ de brome.}$$

Or, pour 0gr.25 d'huile d'olive, avec la dose initiale de 25 c.cubes d'hypochlorite, reprise par 20 c.cubes de liqueur arsenicale, on a dû ajouter, pour finir, 7 c.cubes 7 d'hypochlorite; l'huile a donc consommé :

$$25 + 7.7 - 18 = 14 \text{ cc. } 7.$$

100 gr. d'huile fixent donc

$$\frac{0.0088 \times 14.7 \times 100}{0.25} = 52 \text{ gr. } 21.$$

L'indice de brome de cette huile est donc 52.21, rapporté à 100 gr.

M. Telle a déterminé l'indice de brome des corps gras suivants, et voici les chiffres qu'il a obtenus, en opérant sur des produits réunissant les garanties de pureté et d'authenticité désirables :

Corps gras alimentaires.

Huile d'amandes douces n° 1	69.87
— — — n° 2	74.37
— d'arachides	53.24
— de coton	64.52
— d'œillette n° 1	76.28
— — n° 2	79.69
— d'olive n° 1	51.20
— — n° 2	52.24
— — n° 3	54. »
— de sésame n° 1	66. »
— — n° 2	65.70
Saindoux n° 1	35.52
— n° 2	38.30
— n° 3	40.30
Beurre des environs de Reims	24.38
— du département de la Seine	23.23
— des Ardennes	25.32
Oléo-margarine	28.96
Beurre de coco (végétaline)	5.13

Corps gras pharmaceutiques.

Huile de ricin	52.24
— de foie de morue ambrée	83.44
— — brune	83.10
Beurre de cacao	23.69

Corps gras industriels.

Huile de lin n° 1	96.15
— — n° 2	95.07
— de colza	64.32
— de pieds de mouton	56.03
Suifs	25.41

Le procédé de détermination de l'indice de brome proposé par M. Telle pourrait, selon lui, en raison de son exactitude, être considéré comme un procédé de dosage de l'acide oléique et remplacer avec avantage, pour les suifs par exemple, les procédés quelque peu empiriques en usage dans l'industrie. L'indice de brome étant déterminé par la matière grasse elle-même, il suffit de le multiplier par $\frac{282}{160} = 1.762$ pour avoir la richesse en acide oléique correspondante, et ce chiffre, soustrait de 95, donne la proportion d'acides concrets.

Nouveau minéral contenant du radium;

Par M. Danne (1) (*Extrait*).

M. Danne a trouvé récemment, près d'Issy-l'Évêque (Saône-et-Loire), des terrains plombifères qui renferment du radium. Les matières radioactives de ces terrains sont une pyromorphite, des argiles plombifères et des pegmatites, mais c'est surtout avec la pyromorphite qu'on trouve le radium.

Aucun de ces minéraux ne contient d'uranium, et c'est là un fait remarquable, car jusqu'à présent on n'avait trouvé du radium que dans les minéraux uranifères. On admet même que, dans les minéraux radifères, la quantité de radium est proporportionnelle à la quantité d'uranium; l'existence de la pyromorphite radioactive d'Issy-l'Évêque est donc en contradiction avec cette manière de voir; on peut, il est vrai, admettre que le radium a été apporté à une époque toute récente dans la pyromorphite par des eaux radioactives.

Ce qui autorise cette hypothèse, c'est que la pyromorphite d'Issy-l'Évêque se rencontre en filonnets étroits, encastrés dans des roches quartzeuses et feldspathiques et que ces filonnets sont toujours humides, ce qui résulte de la présence des nom-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 23 janvier 1905.

breuses sources qui existent dans le voisinage. De toutes ces eaux, on a pu extraire des gaz radioactifs, dont la radioactivité est due à la présence de l'émanation du radium, et l'on a constaté que, en entraînant cette émanation par un courant d'air, elle se reforme. Cette production continuelle d'émanation ne peut s'expliquer que par l'existence d'un sel de radium en solution dans cette eau. L'expérience a confirmé cette explication, attendu que M. Danne a précipité par l'acide sulfurique une grande quantité de cette eau radioactive, préalablement additionnée de chlorure de baryum, et que le précipité obtenu présentait uue activité permanente, d'ailleurs très faible.

Il est probable que les eaux, en passant sur des minéraux radifères situés dans les profondeurs de la terre, entraînent de faibles quantités de sels de radium, qu'elles abandonnent en cours de route; ce qui autorise ces hypothèses, c'est que les terrains perméables sont seuls radioactifs. Les pyromorphites provenant de localités voisines ne présentent pas de propriétés radioactives.

La teneur en radium des pyromorphites d'Issy-l'Évêque peut être évaluée à 1 centigr. par tonne. Le traitement de ces minéraux a lieu à l'usine de M. Armet de Lisle, à Nogent-sur-Marne.

La réaction de Krémel pour caractériser l'huile de foie de morue ;

Par M. Schamelhout (1) (*Extrait*).

Il ne faut pas exagérer la valeur de la réaction de Krémel pour différencier l'huile de foie de morue de l'huile de poisson. Lorsque Krémel indiqua cette réaction, en 1884, il n'eut pas l'intention d'en faire un critérium de pureté pour l'huile de foie de morue, mais il crut pouvoir la proposer pour distinguer cette huile des autres huiles de poisson. A ce point de vue, la réaction de Krémel ne peut fournir aucune indication précise.

Si l'on consulte les différents auteurs, on constate une grande diversité dans la manière d'opérer.

1° Les uns disent qu'au contact de l'acide nitrique fumant, l'huile de foie de morue pure prend une teinte rose, et ils recommandent d'opérer avec 10 gouttes d'huile dans un verre de montre placé sur une feuille de papier blanc et de faire arriver 3 gouttes d'acide sur le bord de l'huile.

2° D'autres disent de prendre 20 gouttes d'huile, auxquelles on ajoute 2 gouttes d'acide ; l'huile se colore en rouge-rosé, et la coloration passe au rouge-jaune, puis au jaune-citron. Il est

(1) *Bulletin de la Société royale de pharmacie de Bruxelles* de janvier 1905.

nécessaire d'agiter pour que la coloration se manifeste dans toute la masse.

3° D'autres encore conseillent de mélanger 15 gouttes d'huile avec 3 gouttes d'acide et d'agiter; le mélange se colore en rouge feu, puis en jaune-citron.

4° D'autres enfin disent qu'en plaçant dans une capsule de porcelaine 10 à 15 gouttes d'huile et en ajoutant de 3 à 5 gouttes d'acide, on obtient, avec l'huile pure, à la zone de contact, une coloration rouge, qui, par agitation, devient rouge feu, puis jaune-citron.

On voit qu'il y a une grande diversité concernant les proportions relatives d'huile et d'acide et concernant le moment où apparaît la teinte jaune-citron finale.

D'après les expériences de M. Schamelhout, la teinte finale, qui peut rester brune, dépend des proportions relatives d'huile et d'acide ; ces proportions dépendent, en employant le même nombre de gouttes, du poids de celle-ci, et ce poids est modifié par de nombreuses influences: température, pression atmosphérique, forme du goulot du flacon, vitesse d'écoulement, etc.

La teinte finale dépend encore de l'élévation de température qui se produit par suite de l'action de l'acide sur l'huile.

L'appréciation de la teinte finale peut dépendre des dimensions du verre de montre dans lequel on opère.

Lorsqu'on fait couler l'acide dans l'huile, il se produit, avec la même huile et le même acide, parfois seulement des stries roses, parfois des stries roses et violettes, parfois des stries roses, violettes et bleues, parfois des stries roses, violettes, bleues et vertes.

La teinte rose feu obtenue par agitation est la plus importante; on l'obtient avec une huile récente, en employant 15 gouttes d'huile et 3 gouttes d'acide.

La substance inconnue qui produit cette coloration subit l'influence de la lumière; en exposant l'huile aux rayons solaires, elle peut perdre la propriété de se colorer en rose feu par l'acide nitrique.

Une huile qui satisfait à l'essai de Krémel ne peut donc pas être, pour cela, considérée comme pure. Schneider dit que cette réaction ne permet pas de déceler plus de 20 pour 100 d'huile de poisson; M. Schamelhout a obtenu de bonnes réactions avec de l'huile de foie de morue authentique additionnée soit de 15 pour 100 d'huile de foie de raie, soit de 30 pour 100 d'huile de vaseline, soit de 30 pour 100 d'huile de sésame.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Empoisonnements par les gâteaux à la crème;

Par M. Hugounenq (1) (*Extrait*).

A l'occasion du bruit qui s'est fait ces derniers temps au sujet des récents empoisonnements survenus à Andernos et dus à des gâteaux à la crème, M. Hugounenq rappelle qu'en mai 1903, de pareils empoisonnements ont eu lieu dans une quinzaine de familles, atteignant trente personnes environ.

En juillet 1903, dit M. Hugounenq, pareils accidents ont eu lieu à Villeurbanne, où une famille de cinq personnes fut empoisonnée après ingestion de gâteaux à la crème achetés dans un magasin.

Dans ces deux séries d'empoisonnements, aucun cas mortel ne s'est produit, mais plusieurs victimes ont éprouvé de graves symptômes. Pour l'affaire de Villeurbanne, M. Hugounenq a été chargé de rechercher, de concert avec M. Boyer, la nature du toxique.

L'analyse chimique qui fut faite permit, tout d'abord, d'écarter l'hypothèse d'un poison métallique (cuivre ou plomb), apporté par le métal ou par l'étamage des ustensiles.

On ne pouvait donc incriminer que la crème ou la pâtisserie. Or, la crème est, d'ordinaire, préparée avec du lait, de la farine, des œufs, du sucre et de la vanille. Quant à la pâte, elle se compose des mêmes substances, avec du beurre en plus.

Au cours d'une visite inopinée chez celui qui avait vendu les gâteaux, tous ces produits ont été trouvés irréprochables; quant à la vanille, on ne pouvait l'incriminer, attendu qu'elle était d'excellente sorte, bien givrée.

Il fallait donc accuser le lait, la farine ou les œufs, ou, plus vraisemblablement, les produits qui se forment lorsque ces aliments subissent une altération.

M. Hugounenq a donc recherché les alcaloïdes dans les gâteaux saisis à Villeurbanne; en appliquant la méthode de Stas, il a obtenu un résidu jaunâtre, visqueux, peu abondant, possédant les réactions générales des alcaloïdes; mais les alcaloïdes constituant ce résidu se sont montrés doués d'une toxicité à peu près nulle chez un cobaye auquel fut injectée une solution préparée avec le résidu alcaloïdique ci-dessus mentionné.

On sait que les alcaloïdes ne sont pas les seuls composés toxiques susceptibles de prendre naissance dans les substances pro-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er février 1905.

téiques altérées; il existe aussi d'autres poisons mal connus, très actifs (toxalbumines, toxopeptones). M. Hugounenq a extrait ces principes en opérant de la manière suivante : il a commencé par traiter les gâteaux au moyen de l'alcool à 90° acidulé par l'acide tartrique, afin d'enlever les alcaloïdes ; puis il a traité méthodiquement le résidu par l'eau pure, puis par l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique à 5 pour 100, par l'eau alcalinisée au moyen de la soude à 5 pour 100 et par une solution de chlorure de sodium à 5 pour 100. Ces dissolvants ont entraîné des principes protéiques qui, injectés à des cobayes, n'ont déterminé aucun trouble.

Les empoisonnements par les gâteaux à la crème semblent donc, pour M. Hugounenq, avoir pour cause une altération microbienne ou bien de la crème toute faite, ou bien du lait ou des œufs qui ont servi à la confectionner.

L'origine et la nature du microbe qui détermine cette altération sont encore inconnus.

Toxicité du naphtol camphré ;

Par M. Paul Lemaire (1) (*Extrait.*)

MM. Adrian et Trillat ont émis l'opinion que les accidents causés par le naphtol camphré pourraient être dus à l'altération que subit ce médicament, altération qui se traduit par son brunissement et par la formation d'oxyde de dinaphtylène (voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1905, p. 20); déjà M. Désesquelle a fait remarquer qu'il avait constaté des accidents occasionnés par du naphtol camphré préparé extemporanément. M. Lemaire a fait la même constatation. Il a vu des accidents survenus chez des lapins auxquels on avait fait des injections intrapéritonéales et intraveineuses de naphtol camphré récent et incolore.

Il a été témoin, dans le service du Dr Piéchaud, d'un cas d'intoxication survenu chez un enfant auquel on venait d'injecter du naphtol camphré récent, alors qu'on avait pu faire auparavant au même malade, sans aucun accident, des injections de naphtol camphré préparé depuis longtemps et très brun. D'autre part, le même naphtol qui avait occasionné des accidents chez l'enfant en question fut injecté plus tard à plusieurs autres malades, sans qu'il se produisit chez eux aucun phénomène toxique.

(1) *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux* du 12 février 1905.

Action physiologique de l'acide formique et des formiates;

Par M. le Dr Clément (1) (*Extrait*).

D'après les expériences de M. Clément, l'acide formique augmente la force musculaire, il accroît l'activité des muscles et leur résistance à la fatigue. Sous l'influence de ce médicament, les muscles fatigués récupèrent leur énergie.

Il agit aussi bien sur les fibres lisses que sur les fibres striées, ce qui explique l'influence qu'il exerce sur le cœur, sur les vaisseaux, sur les tuniques gastro-intestinales, sur le diaphragme, sur les muscles vésicaux.

Ainsi que l'a constaté le Dr Huchard, l'acide formique est un excellent diurétique; il agit favorablement au début de l'artériosclérose.

L'acide formique n'irrite pas le rein; les urines des personnes qui en absorbent réduisent le nitrate d'argent, ce qui prouve qu'une partie de cet acide s'élimine en nature par la voie rénale.

La dose à administrer est de 2 à 3 gr. d'acide pur par jour, soit 4 à 6 gr. de solution commerciale à 50 pour 100; on le neutralise avec le bicarbonate de soude; il est plus simple d'employer le formiate de soude, dont 1 gr. 50 représente 1 gr. d'acide formique pur. La dose de formiate de soude à administrer est donc de 3 à 4 gr.

L'acide formique et les formiates sont inoffensifs.

Épuration et stérilisation des eaux par le peroxyde de calcium (procédé Freyssinge et Roche).

MM. L. Freyssinge et Raoul Roche ont proposé d'employer, pour l'épuration et la stérilisation de l'eau potable, le peroxyde de calcium ou bicalcite préparé par eux. Nous empruntons au *Bulletin des sciences pharmacologiques* de décembre 1904 les conclusions d'un article dans lequel M. Bonjean, chef du Laboratoire du Comité consultatif d'hygiène, apprécie la valeur de ce procédé.

« La stérilisation des eaux, au moyen du peroxyde de calcium FR ou bicalcite, d'après le procédé Freyssinge et Roche, peut être obtenue dans les conditions suivantes :

« Employer, pour 1 litre d'eau, de 30 à 50 centigr. de peroxyde titrant 20 pour 100 de bioxyde d'hydrogène ; agiter et laisser en contact pendant 2 ou 3 heures ; après ce temps et suivant les besoins, filtrer sur du bioxyde de manganèse, de façon que le bioxyde d'hydrogène soit totalement détruit.

(1) *Lyon médical* du 19 février 1905.

« L'action du bicalcite se manifeste progressivement; le nombre des germes va très rapidement en diminuant.

« A la dose de 50 centigr., le coli-bacille, le bacille pyocyanique, introduits en abondance dans les eaux, sont tués en trois heures, ainsi que les autres germes communs. Le bacille typhique est tué en 2 heures.

« Le pouvoir stérilisant du peroxyde FR est de beaucoup supérieur à celui de quantités égales de bioxyde d'hydrogène provenant des solutions commerciales d'eau oxygénée. Il est très supérieur à celui de la chaux; cette activité antiseptique doit être attribuée, selon nous, à l'état naissant du bioxyde d'hydrogène.

« Les propriétés organoleptiques des eaux fortement souillées (odeur, couleur) peuvent être améliorées par ce traitement.

« Abstraction faite du peroxyde d'hydrogène, qui doit être totalement décomposé, l'eau ne renferme, à la fin du traitement, aucun produit nuisible ou capable d'entraîner des troubles dans l'organisme.

« Les seules variations chimiques susceptibles de se produire concernent le carbonate de chaux, produit normal des eaux potables, qui peut subir une légère augmentation dans les eaux peu minéralisées, ou, au contraire, une diminution dans les eaux dures et calcaires.

« L'eau peut être conservée stérile pendant très longtemps en la laissant en contact avec le bioxyde de calcium FR ou bicalcite ; il suffit, suivant les usages, de la filtrer dans les conditions voulues, sur du bioxyde de manganèse.

« Dans tous les cas, l'eau traitée ne doit plus renfermer de peroxyde d'hydrogène avant d'être employée pour l'alimentation. »

Préparation de moûts de pommes stériles;

Par M. G. Perrier (1) (*Extrait*).

D'ordinaire, on se contente, dans la fabrication du cidre, de laisser fermenter les moûts de pommes obtenus par expression, et cela, sans addition de levures; ce procédé ne donne que des produits de médiocre qualité, attendu qu'on n'est pas maître de la fermentation; on a cherché à améliorer la fabrication et à la rendre rationnelle en stérilisant les moûts et en les ensemençant ensuite avec des levures pures; mais la stérilisation

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 30 janvier 1905.

des moûts par la chaleur ou par addition d'antiseptiques a pour effet de leur faire subir une altération.

Ne pouvant stériliser les moûts, M. Perrier a cherché s'il ne serait pas possible d'obtenir *directement* des moûts sans levures.

Étant donné que, pour la pomme, comme pour le raisin, les germes de levures se trouvent exclusivement à la surface des fruits, M. Perrier a pensé qu'en stérilisant la surface des pommes avant leur broyage, on pourrait obtenir des moûts *exempts de levures*.

Il a employé, comme substance stérilisante, une solution aqueuse de formol ; après avoir lavé les pommes dans l'eau ordinaire, il les a fait tremper pendant 5 à 10 minutes dans l'eau formolée à 8 pour 1,000 ; il les a lavées ensuite une deuxième fois avec de l'eau, pour enlever le formol, et il les a égouttées. Le broyage et le pressurage ont été effectués à la manière habituelle, après avoir pris la précaution de laver à l'eau formolée à 4 pour 100 les récipients employés. Les moûts ainsi obtenus ne sont pas stériles au sens bactériologique du mot, mais ils sont stériles au point de vue des levures ; des échantillons de ces moûts ont pu faire le voyage de Rennes à Buenos-Ayres, aller et retour, sans fermenter.

Ensemencés avec des levures pures, ces moûts donnent des cidres de bonne qualité et ne contenant aucune trace de formol.

Ce procédé de fabrication du cidre permet de conserver des moûts d'une année sur l'autre en prévision d'une disette de pommes ; il permet aussi de livrer au consommateur, à toute époque de l'année, des cidres fraîchement préparés ; il permet enfin d'exporter des moûts à l'étranger et de les transformer en cidre en les faisant fermenter sur place.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

J. THOMAN.—**Procédé pour rechercher la paraphénylène-diamine dans les mixtures destinées à la coloration des cheveux.**

L'auteur propose le procédé suivant pour la recherche de la paraphénylène-diamine dans les mixtures destinées à la coloration des cheveux : au lieu d'isoler la paraphénylène-diamine en agitant la mixture avec de l'éther, on emploie le sulfhydrate d'ammoniaque ; on évite ainsi la formation de produits d'oxydation. En sublimant la substance isolée, on obtient des cristaux incolores, fusibles à 140 degrés, qui, au contact de

l'acide chlorhydrique et d'un excès d'hypochlorite de soude, donnent à l'ébullition un précipité blanc, floconneux, susceptible de cristalliser dans l'alcool en longues aiguilles fusibles à 124 degrés (quinone-dichlorimide).

Ces mêmes cristaux donnent, avec le perchlorure de fer et l'hydrogène sulfuré, en chauffant légèrement, une coloration violette (violet de Lauth).

Les cristaux en question, en solution étendue et faiblement acide, donnent, avec l'aniline et le perchlorure de fer, une coloration bleue (indamine).

Ces deux dernières réactions suffisent pour conclure à la présence de la paraphénylène-diamine.

(*Journal suisse de pharmacie*, 1904, t, XLII, p. 680.)

Calométol.

Le *calométol* est un calomel colloïdal préparé par Heyden ; c'est une poudre impalpable, grisâtre, sans saveur et sans odeur, insoluble dans l'alcool, l'éther et la benzine, soluble dans l'eau (1 pour 50), ainsi que dans les solutions salines faibles, dans l'eau albumineuse et dans le sérum sanguin. Sa réaction est neutre. Il renferme 75 pour 100 de calomel et 25 pour 100 d'albumine. Il ne contient pas de sublimé.

Neisser et Siebert ont expérimenté, dans la syphilis, la pommade au calométol préparée à 45 pour 100, qui agit comme la pommade mercurielle. On retrouve le mercure dans l'urine des malades après la cinquième friction. L'activité de la pommade est plus considérable lorsqu'on l'additionne de 2 pour 100 de mercure. La pommade au calométol ne colore pas la peau et ne salit pas le linge.

Le calométol ne donne pas de résultats satisfaisants lorsqu'on l'administre soit par la bouche, soit en injections hypodermiques ou intramusculaires ; dans le premier cas, il irrite l'estomac ; dans l'autre, il détermine de vives douleurs.

Apotheker Zeitung, 1904, p. 102.

MANNICH ET BRANDT. — **Faux Ipéca.**

La racine d'*Heteropteris pauciflora* (Malpighiacées), que Peckolt, de Rio, a signalée comme servant à falsifier l'ipéca, a un aspect extérieur qui permet la confusion, mais, à l'aide de l'examen microscopique et de l'analyse chimique, on peut déceler facilement la fraude.

La racine d'*Heteropteris* se distingue de celle d'ipéca en ce qu'elle ne contient ni amidon, ni cristaux d'oxalate de chaux. L'ipéca contient des vaisseaux aériens qu'on ne trouve pas dans le faux ipéca, qui ne contient que des cellules lignifiées.

La racine d'*Hepteropteris* ne contient pas d'alcaloïde; l'amidon est remplacé par un hydrate de carbone ne réduisant pas la liqueur cupropotassique, ayant un pouvoir rotatoire $\alpha_D = -40^\circ 98$, auquel les auteurs ont donné le nom d'*heptéroptérine* et qui donne du lévulose par hydrolyse au moyen des acides.

(*Berichte d. deutsche pharm. Geselschaft*, 1904, p. 297).

FENDLER. — **L'ankara, margarine de beurre de coco.**

On vend en Allemagne, sous le nom d'*Ankara*, une matière grasse qui se présente sous forme de tablettes dont la couleur correspond à celle du beurre ; sa consistance est plus ferme que celle du beurre et un peu inférieure à celle de la graisse de coco; elle n'a pas d'odeur; sa saveur rappelle celle du beurre.

Lorsqu'elle est chauffée, cette matière grasse brunit et forme de l'écume comme le beurre; on n'observe jamais de projections.

L'ankara est composé de beurre de coco, additionné de 10 pour 100 de lait, d'un peu de jaune d'œuf, de sel et d'une trace de matière colorante, qui rougit au contact de l'acide chlorhydrique.

Etant donnée cette composition, M. Frendler estime que l'ankara, que les fabricants présentent comme succédané du beurre, qui, en outre, n'est pas retiré du lait, et qui, d'autre part, ne provient pas d'une graisse végétale ou animale unique, doit être considéré comme rentrant dans la catégorie des margarines.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 835.)

Chloréthoforme.

Au sujet de ce nouvel anesthésique, Finnemore et Wade estiment que le chloroforme préparé avec l'alcool est préférable au chloroforme à l'acétone. Le chloroforme à l'alcool renferme une petite quantité de chlorure d'éthyle, qui fait qu'il agit comme anesthésique plus sûrement et moins dangereusement que le chloroforme à l'acétone ; aussi proposent-ils d'additionner de 0.25 pour 100 de chlorure d'éthyle le chloroforme pur ; c'est ce mélange qu'ils appellent *chloréthoforme*. C. F.

(*Pharmaceutische Rundschau*, 1904, p. 491).

Olanes.

Les olanes, préparés par le Dr W. Sternberg, de Eberswalde, sont constitués par des liniments à la vaseline, qui ont la propriété de former avec l'eau, dans la proportion de 1/5, 1/3 et 1/2, des émulsions stables ne se séparant pas. Ces olanes sont absorbables par la peau ; ils ne salissent pas les tissus de pansement, parce qu'ils sont solubles dans l'eau ; ils sont dépourvus de causticité.

L'iodolane renferme de l'iode à l'état d'iode libre et non pas combiné à des acides gras, comme dans certaines préparations analogues iodées. Le naphtolane est préparé à base d'un résidu brun de naphte russe ; il est analogue d'aspect avec la vaseline jaune, très émulsionnable et spécialement indiqué comme véhicule pour les onguents au baume du Pérou, au styrax, etc. ; après l'application, le lavage est très facile et très rapide. L'auteur ne donne pas de détails sur la composition ni le mode de préparation.

(*Pharmaceutische Rundschau*, 1904, p. 492.)

MURMANN. — **Altérabilité de l'acide chlorhydrique pur.**

D'après les constatations de cet auteur, l'acide chlorhydrique pur très concentré, exposé pendant un ou plusieurs jours à la lumière diffuse du soleil, donne, après dilution et addition d'empois d'amidon ioduré, une faible coloration bleue ; si l'exposition dure plusieurs semaines, la coloration bleue après dilution est assez intense. Le même acide, conservé à l'abri de la lumière, ne donne aucune coloration. L'auteur recommande, en conséquence, de renfermer les flacons d'acide chlorhydrique pur et concentré dans des armoires obscures. C. F.

(*Œster. pharm. Zeitung*, 1904, n° 12.)

A. WANGERIN. — **Analyse du poivre long.**

Eau	10.50
Huile volatile	0.90
Pipérine	6.20
Pipéridine	0.19
Matières protéiques	8.81
— grasses	6.70
Hydrates de carbone solubles	4.19
Amidon	38.80
Cellulose	9.90
Cendres	7.15
Extractif non azoté	6.66
	100.00

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 958.) A. D.

MYDDELTON NASH. — **Analyse de l'huile de ricin.**

Densité minima à 15 degrés, 0.9626; maxima 0.9640; moyenne 0.9635.

Rotation au tube de 100 millim. 4° 30'.

Indice de réfraction $^{n}{}_{D}{}^{\alpha}$ + 20 degrés = 1.4785.

L'acidité exprimée en acide oléique varie de 0.5 à 1.7 pour 100. A. D.

(*Chemist and druggist*, 1904, p. 1023.)

G.-F. MERSON. — **Sous-acétate de plomb.**

Dans la préparation par le procédé à froid, on peut réduire la durée du contact à douze heures, en employant le procédé suivant : triturer dans un mortier l'acétate de plomb et la litharge, de façon à obtenir une poudre fine et homogène ; ajouter une quantité d'eau suffisante pour faire une pâte épaisse et laisser en contact pendant quelques minutes, en agitant constamment; introduire le mélange dans un flacon avec le reste de l'eau et agiter fréquemment.

Pour le dosage du plomb, on chauffe à 90 degrés un mélange de 50 c.cubes d'eau et 5 c.cubes d'acide sulfurique dilué; on y verse 1 c.cube de sous-acétate de plomb. Le précipité est lavé sur filtre double taré, séché et pesé. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I., p. 70).

G.-F. MERSON. — **Essai de l'acétate d'ammoniaque.**

Sur une goutte de la solution officinale, on place un petit cristal de bicarbonate de potasse, qui ne doit pas produire d'effervescence. Sur une autre goutte, un cristal d'acide tartrique doit être aussi sans action.

Pour le dosage de l'ammoniaque, on distille un volume déterminé de la solution avec un volume mesuré de soude normale; le produit de la distillation est reçu dans un flacon contenant 9 c.cubes d'acide sulfurique normal, le tube abducteur étant, dans le goulot du récipient, entouré d'un collier de coton qu'on mouille avec 1 c.cube d'acide normal; le titrage du produit distillé donne la quantité d'ammoniaque et celui du contenu du ballon la quantité d'acide acétique.

Cette méthode peut s'appliquer au citrate d'ammoniaque.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I., p. 70). A. D.

N. TARUGI. — **Cause de la coloration rose du chlorure de chaux.**

Lorsqu'on fait agir l'anhydride carbonique sur le chlorure de chaux ou sur un hypochlorite quelconque, on constate que le produit prend une teinte rosée. Cette coloration n'est pas due à des traces de manganèse, mais à une petite quantité de fer que le chlore transforme en un sel d'acide ferrique. A. D.

(*Gazzetta chimica italiana*, 1905, p. 466).

M. SALVONI. — **Hydrates de carbone de réserve du Juglans regia.**

En 1855, Pelouze a signalé, dans les noix communes, la présence du saccharose. L'auteur a obtenu, par le traitement à l'alcool et à la strontiane, des cristaux définis, donnant la réaction des hexoses par l'acide chlorhydrique et l'orcine, et donnant une osazone fusible à 198-200 degrés.

Ces cristaux ont un pouvoir rotatoire de $+66°7$, et, après inversion, ils donnent un produit de pouvoir rotatoire de $-20°3$.

Ces caractères sont ceux du saccharose.

Il y a probablement, dans la noix commune, outre le saccharose, un ou plusieurs polyoses solubles dans l'alcool concentré bouillant. A. D.

(*Annuario Societa chimica di Milano*, 1904, p. 228).

P. PAGANINI. — **Recherche de la sciure de bois dans la farine.**

Étendre la farine en couche mince et légèrement comprimée; verser une goutte de solution aqueuse de paraphénylène-diamine à 0,20 0/0 et quelques gouttes d'acide acétique. Les fragments de ligneux prennent une coloration rouge-orangé. Cette réaction réussit aussi sur le pain préparé avec une farine contenant 3 0/0 de sciure. A. D.

(*Giornale di farmacia*, 1905, p. 5).

SCHWARTZ. — **Recherche de la crème de tartre dans l'émétique.**

Une solution d'émétique est sans action sur l'hyposulfite de soude, tandis que la crème de tartre met du soufre en liberté.

Une solution saturée d'émétique doit donner, avec son volume d'hyposulfite décinormal, un liquide restant limpide pendant cinq minutes au moins. A. D.

(*Giornale di farmacia*), 1905, p. 16).

G. BARBIERI. — **Titrage alcalimétrique de l'iode.**

Dans un vase de 200 c.cubes, on introduit 30 c.cubes de soude décinormale, 30 à 40 c.cubes d'eau oxygénée pure et neutre et 25 c.cubes de la solution d'iode à titrer (à 5 pour 1000 environ); le liquide incolore obtenu est chauffé vers 100 degrés pendant quelques minutes, afin de chasser l'excès d'eau oxygénée; l'excès d'alcali est alors titré avec l'acide sulfurique décinormal (indicateur méthylorange). A. D.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1905, p. 6).

MORPURGO. — **Huile de laurier.**

Ce médicament encore usité est souvent falsifié. L'huile pure, agitée avec 2 parties d'alcool, donne, par filtration, un liquide vert, dont la coloration ne doit pas être modifiée par l'ammoniaque.

L'acide chlorhydrique fait passer la coloration au jaune verdâtre. L'indice de saponification varie de 197 à 210. L'indice d'iode va de 66 à 78. Point de fusion 32 à 36 degrés.

En traitant l'huile par 2 parties d'alcool, chauffant au bain-marie et laissant refroidir lentement, la masse blanche insoluble qui se sépare, vue au microscope, est amorphe.

En versant quelques gouttes de solution éthérée d'huile de laurier dans de l'alcool absolu, le mélange est limpide, si l'huile est pure. A. D.

(*Giornale di farmacia di Trieste*, 1904, p. 353.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Le serment des pharmaciens.

Le sieur Peynéou exploitant une pharmacie avec l'aide d'un prête-nom, le sieur Giraud, et avec les fonds d'un sieur Chabrié, une plainte émanant de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine fut adressée à la Préfecture de police; des poursuites furent exercées, à la suite desquelles le sieur Peynéou fut condamné comme coupable d'exercice illégal de la pharmacie, tandis que les sieurs Giraud et Chabrié étaient condamnés comme complices.

Au cours de ce procès, la question du serment fut soulevée par les prévenus, mais cette exception ne fut admise ni par le Tribunal de la Seine, ni par la Cour de Paris. Deux des inculpés,

les sieurs Peynéou et Chabrié formèrent devant la Cour de cassation un pourvoi contre l'arrêt de la Cour de Paris du 22 avril 1904. Nous reproduisons ci-dessous la partie de l'arrêt de la Cour de cassation qui vise le serment, et nous espérons que, après un arrêt de la Cour suprême, nous ne serons plus exposés à voir soulever de rechef cette exception tout à fait spécieuse. Nos lecteurs remarqueront que l'argument invoqué par la Cour suprême est le même que celui qu'avait invoqué la Cour de Rouen dans son arrêt du 11 décembre 1902, que nous avons reproduit dans le *Répertoire de pharmacie* (1903, p. 35). Cet argument consiste à dire qu'un Syndicat de pharmaciens ne peut être considéré comme inexistant sous prétexte que la majorité de ses membres n'auraient pas prêté serment, les membres du Syndicat n'ayant pas rempli cette formalité pouvant être considérés comme exerçant une profession similaire ou connexe. Voici, d'ailleurs, le texte de l'arrêt en question, qui a été rendu le 9 février 1905 :

Sur le premier moyen, pris de la violation des articles 16 et 25 de la loi du 21 germinal an XI, contenant organisation des Écoles de pharmacie, 6 de la déclaration du 25 avril 1777, de la loi du 21 mars 1884 sur les Syndicats professionnels et 7 de la loi du 20 avril 1810, en ce que l'arrêt attaqué a déclaré recevable l'action intentée par l'association dite Syndicat des pharmaciens, alors que ni le Président ni la plupart des membres de cette association n'avaient prêté le serment exigé par l'article 16 de la loi du 21 germinal an XI et ne se trouvaient pas, par suite, dans les conditions requises pour exercer légalement la profession de pharmacien et constituer un Syndicat régulier;

Attendu qu'aux termes de l'article 2 de la loi du 21 mars 1884, les Syndicats professionnels se composent de personnes exerçant la même profession, des métiers similaires ou des professions connexes concourant à l'établissement de produits déterminés ;

Attendu que les demandeurs ne contestent pas que le Syndicat dont il s'agit comprenne des pharmaciens exerçant régulièrement leur profession;

Que, d'autre part, la loi autorisant le groupement des professions similaires ou connexes, il en résulte nécessairement que l'omission d'une formalité imposée exclusivement pour l'exercice de la profession de pharmacien ne saurait, par elle-même, entraîner l'incapacité de faire partie d'un Syndicat professionnel de pharmaciens; que le fait de n'avoir pas prêté le serment allégué contre le Président et d'autres membres de la Chambre syndicale et Société de prévoyance des pharmaciens de Paris était donc inopérant en ce qui concerne la constitution de cette Chambre syndicale et son droit d'ester en justice dans les conditions prévues par la loi; qu'en tenant ce fait pour établi, l'action de la Chambre syndicale reste en principe recevable;

Qu'ainsi le moyen proposé n'est pas fondé.

Légalité de l'obligation imposée aux pharmaciens d'observer les prix de vente fixés par les propriétaires de spécialités pharmaceutiques ; arrêt de la Cour de Paris.

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1903, p. 513) un jugement rendu par le Tribunal de commerce de la Seine, le 26 septembre 1903, jugement déboutant le Syndicat des Grandes pharmacies commerciales d'une action en dommages-intérêts intentée par lui contre la maison Fumouze, à laquelle il reprochait d'avoir commis un acte contraire à la loi en imposant aux pharmaciens l'obligation de vendre ses produits aux prix fixés par elle.

Battu en première instance, le Syndicat des Grandes pharmacies a interjeté appel, et la Cour de Paris a rendu, le 15 décembre 1904, l'arrêt suivant, par lequel elle a confirmé la sentence des premiers juges :

La Cour,

Statuant sur l'appel interjeté par le Syndicat des Grandes pharmacies commerciales de France d'un jugement rendu par le Tribunal de commerce de la Seine, le 26 septembre 1903 ;

En la forme :

Considérant que l'appel interjeté par le Syndicat des Grandes pharmacies commerciales de France, dûment représenté par Mlle, son président, est régulier et dès lors recevable ;

Au fond :

Sur le mérite dudit appel :

En ce qui touche la demande principale formulée par le Syndicat des Grandes pharmacies commerciales de France ;

Considérant qu'au soutien de ses conclusions, le Syndicat susdésigné prétend que les procédés et la pratique de Fumouze frères sont contraires au principe de la liberté commerciale ;

Que ceux-ci auraient formé, pour la vente des spécialités pharmaceutiques dont ils sont propriétaires ou entrepositaires, une véritable coalition, en imposant aux pharmaciens détaillants, leurs acheteurs, un prix de vente minimum fixé d'avance, moyennant l'allocation d'une prime de 20 p. 100, dite prime de remboursement et constituant une remise différée ;

Qu'il ajoute que cette combinaison ou réglementation des opérations à primes, qu'il impute aux intimés qui en seraient les auteurs et les initiateurs responsables, aurait fait subir aux Grandes pharmacies commerciales une diminution de bénéfices par la baisse des prix des spécialités et des produits pharmaceutiques en général ;

Considérant qu'il n'est pas contesté par le Syndicat appelant que les pharmaciens peuvent vendre les médicaments qu'ils achètent et revendent sans manipulation ni préparation, puisque les Grandes

pharmacies commerciales de France se livrent elles-mêmes au commerce des spécialités pharmaceutiques;

Considérant, en droit, que la coalition prohibée et réprimée est la réunion, la concentration entre les mains d'un ou des principaux détenteurs d'une même marchandise, matière première ou denrée ayant un cours, comme les métaux, qu'il serait possible de fausser par des moyens factices de hausse ou de baisse, ce qui aurait pour conséquence de détruire ou paralyser la libre concurrence;

Considérant que, dans l'espèce déférée à la Cour, l'entente est intervenue entre divers détenteurs, non d'une même marchandise, mais de produits pharmaceutiques spécialisés ne constituant pas une même marchandise, différant entre eux par leur nature, leur prix, leur forme et leur aspect;

Considérant, en effet, que toute spécialité de ce genre consiste en un produit fabriqué, composé d'un ou plusieurs produits naturels;

Que ces produits naturels ne figurent pas dans la combinaison critiquée;

Qu'ils ne sont l'objet d'aucune concentration ni accaparement; que le commerce en demeure complètement libre;

Que les spécialités, comme l'ont déclaré les premiers juges, sont des produits fabriqués ou des médicaments que tout pharmacien peut confectionner, qui constituent sa propriété exclusive et dont il est libre de fixer la valeur;

Qu'il serait vrai de dire qu'il y a autant de marchandises qu'il y a de fabricants ou de produits spécialisés;

Considérant, d'autre part, qu'il n'y a pas de cours proprement dit pour les diverses spécialités; que chaque fabricant participant à l'arrangement dont s'agit établit lui-même, fixe le prix auquel il entend vendre la spécialité portant sa marque et conservant son individualité; qu'il ne s'agit pas d'une marchandise ou denrée susceptible d'aucun cours; que la spécialité, comme il a été expliqué ci-dessus, étant la propriété d'un seul, n'est pas un objet de libre concurrence;

Que, de leur côté, les pharmaciens adhérents au système de la réglementation demeurent libres de disposer à leur gré du produit acheté, de le vendre au prix coûtant, au prix de facture ou même à un prix inférieur, puisque leur engagement est sujet à résiliation de part et d'autre, étant spécifié dans les conditions du règlement: « que la maison Fumouze-Albespeyres et chacun des pharmaciens adhérents « étaient libres, à tout moment, de reprendre leur pleine et entière « liberté l'un à l'égard de l'autre, relativement à la mise en pratique de « la réglementation »;

Considérant que les autres fabricants de spécialités pharmaceutiques avaient le droit d'adopter pour leur compte la combinaison inaugurée par les intimés au mieux de leurs intérêts, en consentant des remises variables selon la diversité de leurs produits, sans être soumis à des règles uniformes; que, si le système de comptabilité est le même pour

tous et si le service du remboursement des primes est assuré par le même agent, cette double circonstance n'implique aucun lien permanent entre les adhérents, chacun étant maître de tarifer à sa volonté la marchandise qui lui appartient;

Que l'entente entre commerçants ayant les mêmes intérêts et adoptant des procédés uniformes pour la sauvegarde de leur situation professionnelle ne constitue pas, en l'état de la législation actuelle, la coalition illicite alléguée par le Syndicat appelant, puisqu'il n'existe, en la matière, ni unité de marchandise, ni cours;

Qu'ainsi la combinaison ci-dessus définie, établie entre fabricants de spécialités pharmaceutiques, Fumouze frères et autres, est licite comme faite dans un intérêt professionnel;

Que les intimés avaient toute liberté d'accorder aux pharmaciens détaillants les avantages et conditions consentis sous la forme de primes ou de remises;

Considérant que les fabricants et propriétaires de spécialités, demeurés en dehors de la combinaison critiquée, ont le droit d'établir, de modifier à leur gré le prix de vente de leurs produits, qu'il s'agisse du prix de gros ou du prix de détail;

Que, de leur côté, les fabricants adhérents usent du même droit, en fixant eux-mêmes les prix de leurs spécialités, tels qu'ils sont portés au catalogue versé aux débats, sous la dénomination de catalogue Lorette;

Considérant qu'il n'est pas exact de dire que les pharmaciens qui, après avoir accepté l'arrangement à primes, y auraient dérogé, notamment en vendant des produits au-dessous du prix minimum, sont privés du moyen de s'approvisionner d'aucune spécialité comprise dans la réglementation;

Qu'à la vérité, en perdant le bénéfice de la prime ou remise de 20 p. 100, à eux retirée sur les achats futurs, ils ont toujours la faculté de se fournir desdites spécialités, au prix du gros, de même que les fabricants participants du Syndicat demandeur peuvent livrer au commerce des produits similaires à des prix inférieurs, ainsi que l'organe du Syndicat, La *Gazette de la Santé*, le proclamait dans son numéro de mai 1900;

Qu'en cet état des faits, le président du Syndicat, Mille, est mal venu à se plaindre, sans preuve, de la hausse des spécialités au-dessus du prix qu'aurait déterminé la concurrence naturelle et libre du commerce;

Que, pour toutes ces causes, le système pratiqué par les intimés n'est pas contraire à la liberté du commerce et de l'industrie;

Adoptant au surplus, de ce chef, les motifs des premiers juges en ce qu'ils ne sont pas contraires à ceux qui précèdent;

En ce qui touche la demande reconventionnelle de Fumouze frères:

Considérant qu'on peut recommander tels produits à raison de leurs qualités et de leur prix, à condition de ne commettre aucun fait de concurrence déloyale;

Considérant que les articles de la *Gazette de la Santé*, publiés en 1900 et 1901, visés par les premiers juges, notamment le numéro d'octobre 1900, ne contiennent pas de véritables dénigrements, qu'ils ne sont pas accompagnés de manœuvres frauduleuses, constitutives de concurrence déloyale;

Que ces articles, remontant à 4 et 5 ans, n'ont été, de la part de leur auteur ou de ceux qui les ont inspirés, que des moyens d'examen, de discussion et de critique, inhérents à la lutte commerciale et professionnelle, en vue d'opposer un système à un autre ;

Que, quelque regrettable que soient la vivacité, l'exagération de cette polémique, il n'échet, en l'état, eu égard aux faits et aux divers éléments de la cause, en raison du temps écoulé depuis la publication dont s'agit, de maintenir aucune allocation de dommages-intérêts au profit des défendeurs, ni l'insertion ordonnée par le Tribunal, l'imputation de concurrence déloyale n'étant pas suffisamment établie à la charge du Syndicat dont Mille est le président;

Considérant, au surplus, que la condamnation du Syndicat en tous les dépens sera la suffisante réparation du préjudice que Fumouze frères ont éprouvé par l'action téméraire et persistante des appelants ;

Par ces motifs,

Dit le Syndicat des Grandes pharmacies commerciales de France recevable dans son appel en la forme;

Au fond :

Confirme le jugement entrepris en ce qu'il a débouté ledit Syndicat de sa demande, comme étant mal fondée et l'a condamné aux dépens;

Dit que, de ce chef, le jugement sortira effet pour être exécuté selon sa forme et teneur;

L'infirme en ce qu'il a admis, comme constitutives de concurrence déloyale, les publications imputées au Syndicat, et condamné celui-ci en 1.000 francs de dommages-intérêts envers Fumouze frères et ordonné l'insertion du jugement dans un journal professionnel ;

Emendant et réformant de ces chefs :

Décharge le Syndicat des Grandes pharmacies commerciales de France des dispositions et condamnations qui lui font grief, et, statuant à nouveau,

Dit Fumouze frères mal fondés dans leur demande reconventionnelle, les en déboute;

Déboute les parties de toutes autres conclusions respectives principales et reconventionnelles contraires au présent arrêt;

Ordonne la restitution de l'amende consignée et condamne le Syndicat appelant en tous les dépens d'appel.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 7 février 1905.

Appareils pour l'administration du chloroforme, par M. Lucas-Championnière. — Les appareils modernes pour le dosage du chloroforme sont fondés sur la théorie de la zone maniable du chloroforme; cette zone maniable n'existe pas. Dès le début de la chloroformisation, le sujet est envahi dans toute son économie. Les anesthésies immédiates partielles ou totales en sont la preuve. On a eu le tort de comparer l'anesthésie de l'homme avec celle des animaux. La réaction de l'homme est tout à fait différente. Les anesthésies sans perte de conscience, les anesthésies de femmes en couches le prouvent. Non-seulement l'envahissement chloroformique est immédiat, mais il est variable avec les différentes sortes de chloroforme.

Il y a des chloroformes qui, ayant les mêmes réactions chimiques, ont des réactions physiologiques sensiblement différentes, aussi bien à cause des susceptibilités individuelles qu'à cause des différences du chloroforme; il ne saurait y avoir de machines réglant à l'avance les quantités de chloroforme à employer.

Tout appareil doit permettre d'une façon absolue l'action propre de l'anesthésiste. Les appareils valent surtout par celui qui les emploie. Ils n'ont que l'avantage d'empêcher le gaspillage du chloroforme et de ne pas répandre de vapeurs autour d'eux, mais aucun n'apporte une condition nouvelle dans l'administration. C'est le contraire dans l'appareil de Roth, qui est employé depuis peu à Paris et avec lequel on utilise un mélange de chloroforme et d'oxygène. Ce mélange paraît avoir des propriétés différentes de celles du mélange ordinaire de chloroforme et d'air. La chloroformisation est plus régulière; il ne se produit pas d'incidents fâcheux du côté de la respiration. L'anesthésie commencée avec une dose élevée peut être continuée avec une dose infime. A tout instant, la chute des gouttes peut être vue et entendue. Le manomètre indique la quantité d'oxygène absorbée. Le bruit d'une soupape renseigne sur le fonctionnement de la respiration. La manœuvre de l'appareil est très facile. Le réveil est particulièrement simple, et l'administration de l'oxygène pur le complète rapidement. Les suites de l'anesthésie paraissent très heureusement modifiées en ce qui concerne surtout les vomissements.

M. Reynier croit que la physiologie de l'homme est proche de celle des animaux. La dose maniable n'est pas un vain mot, pas plus chez l'homme que chez les animaux.

M. Lucas-Championnière insiste sur ce fait que la chloroformisation de l'homme diffère de celle des animaux. Il y a des susceptibilités individuelles chez l'homme qui sont extraordinaires. Il y a sans doute chez lui une limite supérieure, mais il n'y a pas de limite inférieure.

Séances des 7 et 14 février 1905.

La fièvre jaune et les moustiques, par M. Chantemesse (1). — Lorsque la conférence sanitaire de 1903 a voulu édicter des mesures qui deviendraient une règle commune chez toutes les nations civilisées pour la prophylaxie de la peste, du choléra et de la fièvre jaune, la réglementation a été facile en ce qui concerne la peste et le choléra, impossible en ce qui regardo la fièvre jaune, et cela, parce que les sources de dangers, identiques en tous lieux pour les deux premières maladies, n'existent qu'en certains pays pour la troisième.

Au point de vue de la fièvre jaune, le monde se divise en deux régions : l'une, qui possède le *Stegomya fasciata* et où la fièvre jaune est contagieuse ; l'autre, qui est privée de ce moustique et où la fièvre jaune ne se transmet pas d'un malade à un homme sain.

Dans quelle catégorie la France doit-elle être rangée ? Quelle réglementation sanitaire mérite de lui être appliquée ?

Voilà ce que M. le professeur Chantemesse examine dans une intéressante étude qu'il a faite en collaboration avec M. F. Borel.

Il débute par étudier les théories modernes sur la propagation de la fièvre jaune, et il rappelle qu'en 1881 déjà, un médecin de la Havane, Finlay, avait émis l'hypothèse qu'un moustique était l'agent de dissémination du fléau.

Vingt ans plus tard, les médecins américains établirent que le virus de cette affection circule avec le sang, que la piqûre du moustique *Stegomya fasciata*, infecté depuis au moins douze jours pour avoir sucé du sang de malade frappé de fièvre jaune, est capable de propager la maladie, et que le *Stegomya* est le seul moustique pouvant jouer ce rôle.

La mission de l'Institut Pasteur, composée de MM. Marchoux, Simond et Salembeni, confirma et étendit ces notions. Il est désormais acquis que l'existence de la fièvre jaune et la présence du *Stegomya* sont entièrement liées l'une à l'autre.

Si ce moustique, comme l'a indiqué M. Théobald, est très répandu dans le monde, son habitat a cependant quelque chose de très spécial, en ce sens qu'il est déterminé par les deux 43e parallèles nord et sud, et c'est pourquoi toute région située en dehors de ces parallèles semble devoir demeurer indemne de fièvre jaune.

Le 43e parallèle touche à peine le sud de la France. Il entre dans le département des Basses-Pyrénées, passe par Argelès, Saint-Girons, Foix et arrive au littoral à peu près à la hauteur de la Nouvelle. Le seul port un peu important qui soit situé dans la région ainsi déterminée est celui de Port-Vendres. Le même parallèle traverse encore les îles d'Hyères et passe ensuite dans le nord de la Corse. Il serait donc imprudent d'envoyer aux îles d'Hyères, qui ont jadis servi parfois de lazarets, des soldats revenant des pays infectés de fièvre jaune.

(1) *Petit Temps* des 8 et 15 février 1905.

Par contre, toutes nos colonies, sauf Saint-Pierre et Miquelon, sont dans le domaine du *Stegomya*.

Comme tous les pays situés au-dessus du 43e parallèle, la France ne possède pas de *Stegomya fasciata*. Dans le cas où ce moustique y serait importé, la question qui se pose est de savoir s'il pourrait s'y acclimater. L'histoire naturelle de cet insecte, sur laquelle des travaux récents jettent une vive lumière, permet de résoudre ce problème.

La température de 28 degrés marque le moment le plus actif de la vie du *Stegomya;* au-dessus et au-dessous de ce chiffre, les conditions d'existence lui deviennent moins favorables; il s'engourdit vers 15 degrés.

C'est autour de 28 degrés et près de ce chiffre que s'accomplissent au mieux les actes essentiels de la vie de cet insecte, l'accouplement, la ponte, l'éclosion des œufs, le développement des larves. Au-dessous de 20 degrés, les œufs n'éclosent pas, et il suffit que la température s'abaisse la nuit à 22 degrés pour que l'évolution des larves mette 40 à 60 jours à s'achever.

Adulte, le *Stegomya* conserve sa vive sensibilité aux écarts de la température ; c'est pourquoi il vit volontiers dans les habitations, se réfugie dans les cuisines et recherche les maisons comme les boulangeries et les forges pour y élire son dernier asile.

Ces notions d'histoire naturelle nous permettent de conclure que, si des *Stegomya* importés en France peuvent, à certaines périodes, vivre pendant quelque temps, la reproduction leur est impossible. La France continentale est donc, en grande partie, une zone non infectable, un territoire sur lequel la fièvre jaune doit être considérée comme une maladie non transmissible.

M. Chantemesse examine ensuite quels abris, quelles faveurs et quelles prédispositions offrent les diverses contrées de l'Europe à la pullulation du *Stegomya*, c'est-à-dire l'Espagne, le Portugal, la France, l'Angleterre, etc., etc.

Il tire de cet exposé deux conclusions :

1° Dans les pays où n'existe pas le *Stegomya* (France, Angleterre, Autriche), il n'y a jamais eu d'épidémie de fièvre jaune, tandis que, dans les pays où le *Stegomya* existe (Espagne, Portugal, Italie), il y en a eu de nombreuses.

2° Depuis environ quarante ans, les épidémies de fièvre jaune ont diminué de nombre en Europe et semblent disparaître presque complètement, sans qu'on ait modifié le système de défense sanitaire, et cependant, durant le même temps, le nombre et surtout la rapidité des communications avec les pays contaminés ont augmenté dans des proportions considérables.

Ce résultat inattendu trouve, dit M. Chantemesse, facilement son explication dans les modifications qu'a subies la navigation dans la seconde moitié du dernier siècle, et surtout dans les progrès de l'hygiène à bord des navires.

De 1856 à 1870, les vapeurs seuls étaient en fer. A partir de 1870, tous les vapeurs et l'immense majorité des voiliers sont en fer. Le résultat de ce changement de matériaux de construction a été l'étanchéité de la cale en particulier.

Aujourd'hui, les cales des navires en fer sont sèches, et si, parfois, quelques-unes renferment de l'eau, celle-ci ne peut être nocive en l'espèce, car les graisses et les huiles provenant de la machine qui y surnagent mettent obstacle à toute culture de moustiques.

Tel a été le premier progrès sanitaire dont a bénéficié la marine ; d'autres progrès non moins importants sont venus s'ajouter à celui-là.

Aujourd'hui, les modes d'approvisionnement, de conservation et de distribution de l'eau potable à bord des navires modernes ont subi des modifications telles que, entre autres dangers, la culture possible des moustiques a été supprimée.

A bord des anciens vaisseaux, les hublots et les sabords étaient distribués avec la plus grande parcimonie ; l'expulsion des moustiques était donc rendue fort difficile. Dans les nouveaux steamers, la nécessité d'aérer de gros chargements susceptibles de se détériorer conduit à y faire pénétrer abondamment l'air et la lumière. Les dispositions des locaux ont été aussi modifiées ; les cuisines, les boulangeries et la plupart des cabines prennent aujourd'hui air et lumière par de véritables fenêtres, et les moustiques qui ont pu s'introduire à bord durant les escales sont vite chassés par le vent après le départ du navire.

L'abréviation de la durée des traversées par la mise en service des grands navires à vapeur, qui avait fait redouter l'invasion plus facile de la fièvre jaune dans nos pays, a abouti à un résultat inattendu et contraire aux prévisions.

Voici dès lors ce qui survient : les moustiques qui, dans certains cas donnés, pourraient s'infecter de fièvre jaune sur un malade du bateau, n'ont pas toujours le temps de terminer leur incubation et, en tout cas, la ponte de leurs œufs n'arrive plus à l'éclosion. Bien vite, quand on pénètre dans les zones froides, tout est stérilisé. Donc plus les traversées seront rapides, et plus l'Europe sera à l'abri des épidémies de fièvre jaune.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 1er février 1905.

Allocution de M. Béhal. — M. Béhal, président, qui n'avait pu assister à la séance solennelle de la Société, prononce l'allocution qu'il devait prononcer à cette séance. Cette allocution est accueillie par les applaudissements de la Société.

Décès de M. Boymond. — Il annonce ensuite le décès de M. Boymond, aux obsèques duquel il n'a pu assister ; M. Crinon, vice-président, l'a suppléé et a prononcé sur la tombe du défunt un discours dont M. Béhal donne lecture à la Société.

Décès de M. Rietsch. — M. Bourquelot informe ensuite la Société du décès de M. Rietsch, professeur à l'Ecole de médecine et de pharmacie de Marseille, membre correspondant de la Société. Il donne lecture du discours prononcé sur sa tombe par M. Vizern, également membre correspondant de la Société.

Candidat pour le titre de membre résidant. — M. Gallois pose sa candidature pour le titre de membre résidant.

Dosage des principes actifs dans la bourdaine, par M. Warin. — M. Bourquelot communique à la Société un travail de M. Warin, membre correspondant de la Société, qui titre de la manière suivante les principes actifs contenus dans la bourdaine; on sait que la bourdaine doit ses vertus purgatives aux oxyméthylanthraquinones; M. Warin dose ces dernières par un procédé colorimétrique qui rappelle celui indiqué par M. Tschirch pour le dosage des principes de la rhubarbe; on traite la poudre de bourdaine par une solution alcaline, qui dissout les oxyméthylanthraquinones, en se colorant en rose; on étend d'eau cette solution jusqu'à ce qu'elle donne du blanc lorsqu'on la regarde par transparence avec une solution type de nickel dans l'eau régale dont la coloration verte est complémentaire.

Composition de la gomme de Feronia elephantum, par M. Lemeland. — M. Bourquelot communique à la Société un travail de M. Lemeland sur la gomme de *Feronia elephantum* (Aurantiacées). Cette plante est originaire de l'Inde; la gomme qu'elle produit est incomplètement soluble dans l'eau (75 pour 100) et renferme un ferment oxydant indirect. Le pouvoir rotatoire de la partie soluble est $\alpha_D = -6°41$. Cette gomme est constituée par des galactanes (42,5 pour 100) et des pentosanes (32,5 pour 100); elle renferme 18 pour 100 d'eau; elle donne 3,6 pour 100 de cendres, composées surtout de carbonate et de phosphate de chaux.

Les oxydations produites par les anaeroxydases, par M. Marchadier. — M. Bourquelot communique à la Société un travail de M. Marchadier, qui a étudié les oxydations produites par les anaeroxydases, qui sont, on le sait, des ferments oxydants indirects. M. Marchadier a fait réagir, sur une solution d'hydroquinone, une assez grande proportion d'anaeroxydase et d'eau oxygénée; il s'est formé un produit d'oxydation noir, insoluble dans l'eau, soluble dans les alcalis, qu'il colore en noir. En ménageant la réaction, il a obtenu, d'abord, de la quinone (C^6H^4O), puis de la quinhydrone (C^6H^6O,C^6H^4O), qui est une combinaison de quinone et d'hydroquinone; en même temps, il s'est formé des cristaux violets d'oxyquinhydrone; enfin, l'oxydation s'est complétée, pour arriver au produit noir qu'il avait primitivement obtenu.

Rapport de la Commission chargée d'examiner les titres des candidats au titre de membre résidant. — M. Desmoulière donne lecture du rapport de la Commission chargée d'examiner les

titres des candidats au titre de membre résidant. Ces candidats sont classés de la manière suivante : en première ligne, M. Paul Thibault; en deuxième ligne, M. Lefèvre.

Le vote aura lieu dans la prochaine séance.

Place de membre résidant déclarée vacante. — M. le président déclare vacante une nouvelle place de membre résidant.

Société de thérapeutique.

Séance du 25 janvier 1905.

Pain de soya, par M. Bardet. — M. Lecerf a préconisé le pain de soya pour les diabétiques, mais ce pain était préparé dans de telles conditions qu'il prenait un mauvais goût. M. Bardet présente un échantillon de pain de soya que les malades acceptent très bien et qui ressemble à la brioche; pour le préparer, on prend de la poudre de soya, qu'on additionne d'œufs et de beurre, et l'on fait lever la pâte avec un peu de levure.

Ce pain convient aux diabétiques et aux personnes qui ne doivent pas absorber de substances amylacées. La farine de soya contient 35 pour 100 de caséine végétale et seulement de 5 à 6 pour 100 de matières sucrées ou amylacées.

L'emploi de cette farine ne sera possible que lorsqu'on pourra l'avoir à un prix plus plus faible que le prix actuel; peut-être réussira-t-on à acclimater en France le soya, mais jusqu'ici les essais qui ont été faits n'ont pas réussi.

L'ibogaïne, par MM. Pouchet et Chevalier. — L'ibogaïne a été extraite par M. Landrin du *Tabernanthe iboga* (Apocynées). C'est un alcaloïde qui agit sur le système nerveux central, particulièrement sur la moelle. Sa toxicité est de 10 centigr. environ pour 1 kilo d'animal. Les phénomènes d'intoxication consistent en excitation violente, symptômes d'ivresse, hallucinations, incoordination motrice, tremblements; puis surviennent de la paraplégie, de la paralysie motrice et de l'anesthésie.

L'ibogaïne anesthésie les tissus avec lesquels elle est en contact, mais cette action anesthésique est inférieure à celle de la cocaïne.

C'est aussi un médicament tonique du cœur, que M. Huchard emploie à la dose de 1 à 3 centigr. par jour dans le traitement de la grippe, dans la convalescence des maladies infectieuses, dans la neurasthénie et chez des cardiaques atteints de dilatation atonique du cœur.

Séance du 8 février 1905.

Acidification des tissus comme signe certain de la mort, par MM. Brissemoret et Ambard. — Le procédé préconisé par MM. Brissemoret et Ambard consiste à ponctionner le foie ou la rate au moyen de l'aiguille d'une seringue de Pravaz, et à mettre au contact de la teinture de tournesol une goutte du sang ainsi extrait; si le sang

est acide, on peut affirmer la mort du sujet; l'acidification du sang est manifeste trois quarts d'heure après la mort, et elle augmente encore plus tard.

REVUE DES LIVRES

Précis de chimie physiologique;

Par Allyre CHASSEVANT,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.
Chez M. Félix Alcan, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.
Prix : 10 francs.

Cet ouvrage, destiné plus spécialemement aux médecins et aux étudiants en médecine, sera consulté avec fruit par les pharmaciens, qui y trouveront des renseignements qu'ils ne doivent pas ignorer.

Il est divisé en trois parties :

Dans la première partie, l'auteur étudie les principes constitutifs de l'organisme, en ne donnant, pour chacun d'eux, qu'une description courte et précise, dans laquelle il rappelle seulement les notions utiles pour le praticien, sans considérations théoriques superflues.

La deuxième partie est consacrée à l'étude des liquides et tissus de l'organisme.

La troisième partie traite des fonctions de l'organisme.

M. Chassevant a développé spécialement toutes les questions nouvelles; il donne une importance particulière aux chapitres traitant des enzymes, toxines, antitoxines, etc.; des principes actifs des glandes, utilisées en opothérapie; du sang, de son analyse, de ses propriétés physiologiques et pathologiques : sérodiagnostic, leucocytose, isotonie, sérothérapie; des nouvelles théories physiologiques de la digestion.

Pour chaque substance importante, l'auteur a donné une méthode permettant de la caractériser et de la doser s'il y a lieu. Il a choisi, parmi les nombreuses réactions, celles qu'il a reconnues comme les plus faciles à réaliser et les plus exactes. Toutes les réactions, toutes les méthodes de dosage indiquées ont été réalisées par lui ou par ses préparateurs.

Le livre se termine par un chapitre donnant quelques notions sur les aliments, les rations et les régimes alimentaires, pour permettre au praticien de diriger en connaissance de cause l'alimentation de ses malades.

Memento pharmaceutique;

Par CARTAZ.
Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.
Prix : 3 francs cartonné.

Le médecin et le pharmacien ne pouvant se retrouver facilement dans les médicaments nouveaux qui voient le jour, M. Cartaz a songé à réunir dans un *Mémento* ces produits, avec leurs synonymes, et les

médicaments usuels. Il a indiqué l'origine, les caractères, les propriétés, la solubilité de tous ces produits, ainsi que les doses à administrer.

Dans une deuxième partie de son *Mémento*, M. Cartaz a consacré quelques pages aux analyses chimiques et bactériologiques les plus usuelles pour le pharmacien, c'est-à-dire à celles qui portent sur l'urine, le lait, les crachats et l'eau. Il a donné, en outre, quelques renseignements sur les symptômes et le traitement des empoisonnements.

Dans une quatrième partie, M. Cartaz a placé quelques renseignements concernant les poids anciens, la densité des mélanges d'alcool, le poids des gouttes, les formules chimiques des corps usuels et leur solubilité.

Aide-mémoire d'analyse chimique et de toxicologie;

Par L. Jammes et M. Ventenat.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 3 francs cartonné.

Le petit volume que publient MM. Jammes et Ventenat fait partie de la collection du *Manuel de l'étudiant en pharmacie*. La première partie, celle qui est consacrée à l'analyse chimique, comprend les chapitres suivants : Instruments et ustensiles servant dans les opérations analytiques par voie humide. — Opérations diverses usitées dans l'analyse qualitative. — Réactifs. — Analyse par la voie sèche. — Analyse par la voie humide. — Méthode générale de recherche des bases et des acides dans un mélange de sels dissous.

La deuxième partie, la toxicologie, comprend plusieurs chapitres : Autopsie et exhumation. — Corps simples et leurs composés. — Gaz et vapeurs. — Substances organiques : acides organiques et alcaloïdes. — Expertises en matière criminelle.

Revue des médicaments nouveaux et de quelques médications nouvelles;

Par C. Crinon,

Pharmacien de 1re classe, ex-interne lauréat des hôpitaux de Paris, Directeur du *Répertoire de pharmacie* et des *Annales de chimie analytique*.

12e édition (1905).

chez M. Rueff, éditeur, 106, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix : 4 francs.

Dans la douzième édition que nous publions aujourd'hui, nous avons introduit les médicaments nouveaux ayant fait leur apparition dans le courant de l'année qui vient de s'écouler; parmi ces médicaments, les plus importants sont l'*Albargine*, le *Bismone*, le *Bromhydrate de méthylatropine*, la *Citurine*, l'*Exodine*, le *Glycosal*, l'*Hétraline*, le *Lévurargyre*, le *Narcyl*, le *Salicylarsinate de mercure* et la *Stovaïne*.

Continuant de nous conformer au système que nous avons adopté

dans le principe, nous avons consacré peu de place aux substances encore peu étudiées et ne paraissant pas destinées à un véritable avenir thérapeutique, et les développements dans lesquels nous sommes entré ont été, en général, proportionnés à l'importance réelle ou présumée des médicaments.

Le plan de l'ouvrage est resté le même : on y trouve indiqués sommairement et successivement, pour chaque substance, le mode de préparation, les propriétés physiques et chimiques, les caractères distinctifs, l'action physiologique, l'action thérapeutique, les formes pharmaceutiques qui se prêtent le mieux à son administration, et enfin, les doses auxquelles elle peut être prescrite.

Nous espérons que cette nouvelle édition recevra, de la part des médecins et des pharmaciens, le même accueil que les éditions précédentes.

VARIÉTÉS

Congrès de chimie et de pharmacie de Liège. — A l'occasion de l'Exposition universelle et internationale de Liège, un Congrès de chimie et de pharmacie, organisé par l'Association pharmaceutique de la province de Liège et par la Société chimique de Belgique, se réunira dans cette ville du 27 au 30 juillet 1905, sous le patronage du gouvernement belge.

Le Comité d'organisation de ce Congrès est ainsi composé : *président* : M. le professeur Gilkinet, de Liège; *vice-présidents* : MM. Crismer, de Bruxelles, et Delaute, pharmacien à Liège; *secrétaires* : MM. Wauters, chimiste à Bruxelles, et Raymond, pharmacien à Liège; *trésorier* : M. Schoofs, pharmacien à Liège; *membres* : MM. de Koninck (de Liège), Delaye (de Liège), Haenen (de Liège), Jorissen (de Liège), Hairs (de Liège) et Lonay (de Mons).

Le Congrès comprend des membres effectifs et des membres protecteurs. Les membres effectifs versent, en s'inscrivant, une cotisation de 10 francs; le titre de membre protecteur est accordé à toute personne ou à toute Société versant une cotisation de 100 francs.

D'ores et déjà, le Comité d'organisation a résolu de porter à l'ordre du jour des diverses sections un certain nombre de questions devant donner lieu à des rapports qui seront distribués aux adhérents au fur et à mesure de leur impression. Ces questions seront discutées les premières. Les adhérents pourront présenter des communications dont le sujet devra être communiqué au moins quinze jours d'avance au bureau du Congrès. Ces communications ne feront l'objet d'aucun vote.

Les décisions prises dans les sections ou dans les assemblées générales n'engageront que les assemblées qui les auront votées et ne seront pas soumises à la ratification de l'assemblée générale de clôture.

Le Congrès comprendra 9 sections : 1° chimie générale et physico-

chimie; 2° chimie analytique et industrielle minérale, y compris la métallurgie; appareils et instruments; 3° chimie industrielle organique; sucrerie, industrie des fermentations, tannerie, teinturerie, etc.; 4° chimie pharmaceutique, pharmacie pratique, toxicologie; 5° chimie des denrées alimentaires; 6° chimie agricole; 7° chimie biologique et physiologique; applications à l'hygiène et à la bactériologie; 8° intérêts professionnels et déontologie; 9° histoire et législation.

Les adhérents sont priés d'adresser leur cotisation le plus tôt possible au secrétaire du Congrès, 16, place des Carmes, à Liège. En envoyant leur adhésion, ils devront indiquer les sections dans lesquelles ils désirent être inscrits.

Fête en l'honneur de M. Domergue à l'occasion de sa nomination dans la Légion d'honneur.— Le vendredi 10 février dernier, les internes et anciens internes en pharmacie des hôpitaux de Marseille se sont réunis dans les salons de la Brasserie Colbert pour fêter la nomination de M. le professeur Domergue, pharmacien en chef des hôpitaux, au grade de Chevalier de la Légion d'honneur. A l'heure des toasts, M. Foucard, au nom de ses camarades, a remis au distingué professeur une croix en brillants que M. Manivet, doyen des anciens internes, a lui-même attachée sur la poitrine de M. Domergue.

Nous ne pouvons qu'associer nos félicitations personnelles à celles que notre éminent collaborateur a reçues du personnel pharmaceutique des hôpitaux de Marseille.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par décret du 3 mars 1905, M. Battle, pharmacien à Perpignan, président de la Chambre de commerce de cette ville, vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les asiles de la Seine. — Le concours pour l'internat en pharmacie dans les asiles d'aliénés de la Seine a été ouvert le 5 janvier 1905, comme nous l'avions annoncé. Le jury était ainsi composé : M. Patein, président, pharmacien en chef de l'hôpital Lariboisière; MM. Moureu et Thabuis, pharmaciens des asiles; M. Sonnié-Moret, pharmacien des hôpitaux, et M. P. Vigier, pharmacien de la Ville.

Les questions traitées dans l'épreuve écrite ont été les suivantes : *Chimie*: ammoniaque et sels ammoniacaux; *Pharmacie* : des gazes et

cotons médicamenteux ; *Matière médicale :* des produits fournis par les abeilles.

Le concours s'est terminé par la nomination de MM. Guillevic, Mauferon et Allamagny.

Concours pour l'internat en pharmacie à l'Hôtel-Dieu de Nantes. — Un concours pour quatre places d'interne en pharmacie à l'Hôtel-Dieu de Nantes s'ouvrira le mardi 28 mars 1905. Les candidats doivent justifier d'un stage de trois années, dont une année au moins dans la même maison. Les épreuves du concours consistent : 1° dans la reconnaissance de 20 préparations galéniques et produits de matière médicale ; 2° dans une composition écrite sur une question de pharmacie chimique, une question de pharmacie galénique et une question de matière médicale.

Le titre d'interne est conféré pour un an, mais sa durée peut être portée à trois années. Les internes reçoivent une indemnité de 800 francs la première année, 900 francs la deuxième et 1,000 francs la troisième. L'élève de garde est nourri.

Les candidats doivent se faire inscrire au secrétariat général de l'Administration des hospices, à l'Hôtel-Dieu, où ils peuvent prendre connaissance des règlements de l'internat en pharmacie. Le registre d'inscription est clos trois jours avant le concours.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Demasles, de Saint-Héand (Loire) ; Mingaud, de Nîmes ; Sudrot et Tirel, de Paris ; Mazet, de La Verpillière (Isère) ; Rapp, de Louviers ; Dupont, de Bouchain (Nord) ; Martinon, de Lyon ; Chedevergne, du Petit-Puits ; Kéréveur, de Paimpol (Côtes-du-Nord), et Chiry, de Tulle, vice-président du Syndicat des pharmaciens de la Corrèze.

AVIS

DOCTEUR ayant visité le corps médical français et hors de France pour une grande maison de Paris demande à visiter le corps médical de Paris pour produit nouveau ou spécialités bien établies. — S'adresser au Bureau du *Répertoire de pharmacie*, 45, rue de Turenne.

Le gérant : C. Crinon.

19107. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs. — 3-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Mouvement giratoire de certains corps à la surface de l'eau ; causes de ce phénomène ;

Par M. Battandier, professeur à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger.

Beaucoup de produits pharmaceutiques sont animés d'un mouvement giratoire plus ou moins vif lorsqu'on les projette sur l'eau. Cette propriété physique peut, comme les autres, servir à les caractériser.

Les acides citrique, succinique, malique girent; les acides oxalique et tartrique ne girent pas.

La codéine, la vératrine, la cocaïne, l'atropine et l'hydrastinine girent ; la cinchonine, la cinchonamine, la narcotine sont inactives à ce point de vue.

Le chlorhydrate d'héroïne gire vivement ; celui de péronine pas du tout.

Le sulfonal gire faiblement ; le trional et le tétronal très vivement.

Le salol et le bétol sont inertes, tandis que leurs composants girent parfaitement.

Les corps suivants girent très bien : uréthane, chloral, chloral-uréthane, chloralantipyrine, antipyrine, pyramidon, aspirine, acétanilide, phénacétine, diaphtérine ; chlorhydrates de cocaïne, d'eucaïne A, de quinine, de thébaïne ; bromhydrates de quinine et de cicutine, valérianate de quinine, menthol, naphtol, thymol, pyrocatéchine, résorcine, hydroquinon, camphre, vanilline, coumarine, stovaïne.

La cryogénine, la santonine, l'hydrastine, la salicine, le chlorhydrate de papavérine girent faiblement.

On a cité cette propriété dans l'aloès, le savon (Dutrochet) (1), le butyrate de baryum, le bromure d'étain, etc.

Certaines couleurs d'aniline, qui girent bien, jettent un jour très vif sur les causes de ce phénomène. Telles sont la fluorescéine, le vert malachite, la coralline jaune. Ces couleurs doivent être en fragments solides, car les poudres fines ne girent qu'autant qu'il s'y forme des grumeaux ; tout au plus sont-elles le siège de mouvements répulsifs saccadés. Les cristaux disposés en houppes soyeuses sont peu propres à présenter ce phénomène ; les aiguilles trop longues doivent être fragmentées.

(1) Pour les citations des noms propres, voir les volumes XII et XIV des *Comptes rendus de l'Académie des sciences.*

Il faut éviter toute trace de corps gras, se servir d'un cristallisoir bien propre, à moitié plein d'eau et y projeter les corps au moyen d'une plume métallique flambée.

Causes du phénomène. — Laissons de côté les métaux alcalins, dont le mouvement paraît dû surtout au dégagement d'hydrogène et de vapeur d'eau. Parmi les autres corps, on s'est surtout occupé du camphre, et l'on attribue d'ordinaire sa giration à l'émission de vapeur, à un souffle produisant par réaction un phénomène de recul. Bien des faits venaient à l'appui de cette opinion. Bénédict-Prévôt avait vu que beaucoup de corps volatils, des fragments d'éponge imbibés d'éther ou d'essences, etc., tournaient comme le camphre. Boisgiraud et Joly avaient constaté que l'élévation de température et tout ce qui favorisait l'émission des vapeurs activait la rotation. Je l'ai vérifié pour l'élévation de la température.

La giration est bien due à un mouvement de recul ; on peut le constater avec un moulinet à palettes de liège portant toutes du même côté une lamelle de camphre ou un autre corps girant.

Pourtant le savon, l'acide citrique, la codéine, les couleurs d'aniline ne sont pas volatils. La naphtaline, qui l'est, ne tourne pas sur l'eau. L'explication se trouve donc en défaut.

Ce phénomène paraît intimement lié à la tension superficielle. Venturi a montré qu'une baguette de camphre, maintenue verticalement dans l'eau, dont elle dépasse le niveau, se coupe rapidement au point d'émergence. Cette expérience réussit très bien, mais j'ai constaté qu'elle ne se produit plus si l'on touche la surface de l'eau avec une trace de corps gras, ce qui arrête aussi, comme on sait, les mouvements giratoires. Il se fait donc, au niveau de la couche supercielle, un travail considérable qui cesse lorsqu'on modifie cette surface.

La trace d'huile avec laquelle on touche l'eau s'étend brusquement sur toute la surface aqueuse en couche si mince qu'il s'y produit souvent des phénomènes d'irisation. Par son intime union avec la couche superficielle de l'eau, elle forme ce que Dutrochet appelait une *solution superficielle*. Cette couche, en s'étendant sur l'eau, repousse les corps flottants ; elle doit donc produire un recul. Dutrochet a, en effet, constaté que la sciure grasse girait comme le camphre, mais lorsque la solution superficielle d'huile couvre toute la surface de l'eau, toute giration s'arrête. La quantité de corps gras nécessaire pour cela est très petite, mais pas indéfiniment petite. Les corps paralysés repren-

nent leur mouvement si on les transporte dans un autre cristallisoir plein d'eau propre.

Les saponines agissent comme les corps gras, un peu moins vite. Les digitalines françaises amorphe et cristallisée agissent comme les saponines.

Si l'on touche la surface de l'eau avec un agitateur imprégné d'acide acétique, d'éther ou d'alcool, il se produit le même effet qu'avec l'huile, mais il ne dure qu'un instant, la couche superficielle étant vite volatilisée ou dissoute. Il en est de même avec un peu d'alcool amylique; avec une quantité un peu plus forte, le phénomène dure, la couche superficielle persistant.

Si l'on met à la surface de l'eau une lamelle de fluorescéine, elle pourra, comme le camphre, prendre soit un mouvement de rotation, soit un mouvement de translation. Si le mouvement giratoire se produit bien, on voit la solution superficielle, très apparente à cause de sa couleur, s'échapper de la lamelle par certains points, toujours les mêmes et produire par recul le mouvement giratoire. On voit en même temps cette solution superficielle, vivement repoussée à distance par la lamelle de fluorescéine, s'étaler de plus en plus loin en tours de spire très rapprochés. Cette solution superficielle reste longtemps à la surface sans pénétrer dans l'intérieur du liquide. Si toute la parcelle est dissoute avant que la solution superficielle ait couvert toute la surface de l'eau, cette solution revient remplir le vide central causé par la répulsion. Si la parcelle est assez grosse pour que la solution superficielle couvre toute la surface, le mouvement s'arrête comme avec l'huile et ne reprend que si l'on transporte la parcelle dans un autre cristallisoir. C'est ce que j'ai constaté souvent avec de grosses paillettes de vert malachite.

Les corps girants forment à la surface de l'eau une solution superficielle qu'ils repoussent vivement, ce qui cause leurs mouvements. Ces mouvements s'arrêtent lorsque la solution superficielle de ces corps occupe toute la surface du liquide. C'est ce que l'huile fait instantanément, tandis que les corps girants n'y arrivent qu'au bout d'un temps plus ou moins long. Le camphre peut tourner presque indéfiniment, parce que sa solution superficielle s'évapore ou se dissout assez vite. Il en est de même de beaucoup d'autres corps.

Divers observateurs ont constaté que le camphre cesse de tourner dans une atmosphère saturée de sa vapeur. C'est qu'alors il se forme une solution superficielle de camphre sur toute la surface du liquide.

Il est certain que la vapeur de camphre diminue la tension superficielle de l'eau. Un compte-gouttes Duclaux, donnant 100 gouttes d'eau distillée dans l'air à 15 degrés, m'en a donné 111 dans un air saturé de vapeur de camphre.

La surface d'un liquide pouvant, en vertu de la tension superficielle, être comparée à une membrane de caoutchouc tendue, si l'on diminue sa tension en un point, les parties demeurées tendues se rétractent vers la périphérie du vase, et l'on croit voir un phénomène répulsif partant du corps qui diminue la tension en produisant une solution superficielle.

Les portions de surface où se produit cette solution étant constamment entraînées et renouvelées, on s'explique bien la section du camphre dans l'expérience de Venturi.

Méthode de dosage du pyramidon;

par MM. A. Astruc et G. Pégurier.

On sait que l'acide picrique précipite de leur solution aqueuse un certain nombre de corps, tels que l'antipyrine, le pyramidon, etc., en donnant des picrates peu solubles.

Ayant remarqué que le sel de pyramidon formé est constitué par l'union d'une molécule d'acide à une molécule de base, nous avons pensé qu'un titrage du pyramidon pouvait être effectué en tenant compte de cette réaction, qui a été déjà utilisée par M. Lemaire (1) pour le dosage de l'antipyrine.

Le principe de l'opération est le même : on précipite le pyramidon par un excès de solution titrée d'acide picrique; on dose cet excès, et, de la quantité d'acide combiné, on déduit la proportion de pyramidon, sachant qu'à une molécule d'acide picrique correspond une molécule du corps.

Pratiquement, et afin de simplifier autant que possible les calculs, voici comment nous proposons d'opérer : dissoudre 0 gr. 231 de pyramidon (poids moléculaire du pyramidon pur = 231) dans 10 c.cubes d'eau; ajouter 40 c.cubes de solution $\frac{N}{20}$ d'acide picrique (à 11 gr. 45 d'acide pur pour 1,000); agiter pendant quelques minutes, afin de faciliter la formation du précipité; filtrer; recueillir 25 c.cubes de filtratum et les placer dans un vase à précipité avec 4 à 5 gouttes de solution alcoolique de phénolphtaléine; titrer l'excès d'acide picrique non combiné au

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux*, 1904, p. 225, et *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 493.

pyramidon au moyen d'une solution $\frac{N}{10}$ de potasse ou de soude (à 5gr.6 de KOH ou 4 gr. de NaOH pour 1,000), jusqu'à virage au rose-rouge.

Soit n le nombre de c.cubes d'alcali ajouté; la quantité x de pyramidon pur contenu dans 100 parties de l'échantillon à analyser est donnée par la formule :

$$x = (40 - 4n) \times 5$$

Ce mode opératoire, aussi simple que la formule à adopter, rend praticable l'essai du pyramidon par tous les praticiens. Nous le signalons pour prendre date. Il sera développé et complété dans une étude pharmaceutique du pyramidon, que l'un de nous poursuit en ce moment.

Sur un prétendu succédané du poivre.

Nous avons publié dans ce Recueil (1904, p. 337) une lettre de M. Ferdinand Jean, nous signalant une graine vendue sous le nom de *Mito* comme succédané du poivre et qui n'était que de la vesce, et un prétendu poivre en poudre, désigné sous le nom de *Griffon*, qui n'était autre chose que la vesce pulvérisée. M. F. Jean nous avait communiqué un prospectus reproduisant des bulletins d'analyses délivrés au vendeur de ces deux produits par M. Vittenet, préparateur de chimie à la Faculté de médecine de Lyon, et il s'étonnait que ce chimiste eût consenti à délivrer de semblables bulletins destinés à couvrir scientifiquement une fraude des plus coupables. Nous-même, nous avions fait remarquer que M. Vittenet avait aggravé sa faute en faisant suivre sa signature de l'indication de la fonction officielle qu'il occupe.

Nous avons reçu de M. Vittenet la lettre suivante, que nous nous faisons un devoir de publier, et nous ne pouvons que regretter d'avoir cru à l'authenticité des bulletins que nous avions eus sous les yeux :

« A M. le Directeur du *Répertoire de pharmacie* :

« Lyon, le 7 février 1905.

« Monsieur le Directeur.

« Je désirerais répondre sommairement à une critique que vous avez dirigée contre moi dans un article qui a paru dans le numéro de votre Recueil du mois d'août 1904.

« L'idée mère vous est venue de M. F. Jean, qui a pris pour une

copie textuelle de mes bulletins d'analyse un prospectus ne présentant aucun caractère d'authenticité et reproduisant incomplètement mes bulletins, dont certaines parties ont été ou dénaturées ou sciemment omises, ce qui change le sens de mes conclusions et le but de mes recherches.

« Je vous envoie la copie de ces passages de mes bulletins, en vous priant de les publier.

« Veuillez agréer... « V. H. VITTENET. »

EXAMEN DU MITO EN GRAINS.

Examen macroscopique. — C'est une graine sphéroïde de 4 à 5 millimètres de diamètre, anatrope, présentant, comme telle, une bosse caractéristique, correspondant au raphé. L'épisperme (enveloppe) est de couleur brune et présente à sa surface des rides, qui semblent être la conséquence du traitement spécial hydrique, suivi d'une dessiccation rapide, que la graine a subi en vue d'obtenir la propriété sternutatoire qu'elle a de commun avec le poivre ordinaire.

Examen microscopique. — Les coupes transversales et longitudinale montrent que la graine est exalbuminée et qu'elle renferme un embryon dicotylédoné et courbe.

Conclusion. — La graine qui constitue le *Mito en grains* est une graine de Légumineuse-Papilionacée, de la tribu des Viciées, très probablement du genre Vicia (Vesce).

EXAMEN DU POIVRE COMPOSÉ LE GRIFFON.

Examen macroscopique. — Le produit spécial déposé sous le nom de *poivre composé Le Griffon* est une poudre grise, possédant la propriété sternutatoire du poivre pulvérisé.

Examen microscopique. — Il ne révèle rien de particulier. On y voit des cellules polyédriques, pour la plupart déformées par le broyage, remplies de grains d'amidon qui prennent une teinte bleu violacé par l'eau iodée. Puis des débris de cellules épidermiques, quelques cellules scléreuses et quelques poils et, çà et là, des amas de matières résineuses.

Conclusion. — Le poivre composé *Le Griffon* est un mélange de *Mito en grains* et de poivre ordinaire, moulus.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Essai des vaselines pharmaceutiques;

Par M. Paul Adam (1) (*Extrait*).

La vaseline est obtenue en chauffant à l'air ce qui reste du pétrole d'Amérique, après qu'on a distillé toutes les parties bouillant au-dessous de 360 degrés; on filtre le résidu à l'étuve, un grand nombre de fois, sur de l'argile sèche, et l'on ajoute ensuite 2 à 5 pour 100 de paraffine, selon la saison et selon la contrée où elle doit être employée.

A côté des vaselines ainsi préparées, qui sont les véritables vaselines, on prépare des vaselines artificielles, composées de vaseline, d'huile de vaseline et de paraffine, et aussi des imitations plus ou moins grossières, qui renferment des matières résineuses, grasses ou bitumineuses, qui sont toujours acides. Ces dernières vaselines doivent être rejetées de l'usage pharmaceutique ; d'ailleurs, il est assez facile de les reconnaître ; il est plus difficile de distinguer les bonnes vaselines artificielles des vaselines naturelles, et cela à cause de la paraffine que contiennent généralement ces dernières.

Pour essayer une vaseline, on en agite une portion au bain-marie avec partie égale de teinture de tournesol neutre; l'émulsion obtenue ne doit pas rougir.

Chauffée dans une capsule, la bonne vaseline doit se volatiliser entièrement et sans dégager de vapeurs âcres.

Si l'on chauffe 5 gr. de vaseline avec 20 gr. d'eau contenant 3 gr. de potasse caustique, le liquide filtré et acidifié doit rester limpide, même après refroidissement.

Chauffée au bain-marie avec l'acide sulfurique de densité 1.50, elle ne doit pas se colorer.

Si l'on agite dans un verre 15 gr. de vaseline avec 10 c.cubes d'acide nitrique de densité 1.45, l'élévation de température qui se produit ne doit pas dépasser 2 degrés ; avec des vaselines artificielles contenant de la cérésine, des matières grasses ou bitumineuses, l'élévation peut être de 30 degrés.

Ces caractères permettent de distinguer les bonnes vaselines de celles qui doivent être rejetées. Il est plus difficile de distinguer les vaselines naturelles de celles qui sont des mélanges de

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mars 1905.

vaseline, de paraffine et d'huile de vaseline. On peut cependant les distinguer par un essai de la viscosité; à défaut de viscosimètre, on opère l'essai avec un compte-gouttes ordinaire; on prend un tube à essais assez large et assez haut pour pouvoir contenir le compte-gouttes et un thermomètre; on place dans le fond de ce tube une spirale de cuivre de dimension telle qu'elle puisse soutenir la pipette, sans que son orifice touche le fond du tube; on emplit l'appareil de vaseline type; on y plonge un thermomètre; on l'introduit dans un bain-marie muni lui-même d'un thermomètre; on maintient la température du bain-marie à 60 degrés. Lorsque les thermomètres marquent cette température depuis 20 minutes, on introduit le compte-gouttes chauffé et séché, et l'on observe le temps que met la vaseline à le remplir jusqu'au trait supérieur.

On répète l'expérience avec le même compte-gouttes sur la vaseline à essayer.

Le rapport entre les nombres de secondes dans les deux cas est supérieur à 1.30, si la vaseline est factice.

CHIMIE

Une urine de couleur rouge sang;

Par M. Desfemmes, pharmacien à Montluçon (1).

Un soir, on apporta à mon laboratoire une urine légèrement trouble, de couleur jaune paille; je l'abandonnai dans un verre à pied. Le lendemain, je fus étonné de voir la partie supérieure colorée en rouge sang, tandis que le dépôt avait conservé sa couleur primitive.

La partie colorée, décantée et examinée au microscope, était formée d'une zooglée de *micrococcus*; elle ne contenait pas d'éléments sanguins.

Agitée au moyen d'un agitateur, l'urine prenait uniformément une coloration rouge. Après un repos de quelque temps, le principe colorant vint surnager à la partie supérieure. J'eus l'idée, pour isoler le pigment, de traiter par un peu de chloroforme ordinaire. Mon urine se décolora, et le chloroforme prit la teinte jaune caractéristique des solutions d'acide chrysophanique. Le chloroforme, décanté et traité par un peu d'eau alcalinisée, céda l'acide chrysophanique pour former des chrysophanates rouges, solubles dans l'eau.

Je m'expliquai alors la bizarrerie de mon urine.

(1) *Centre médical et pharmaceutique* du 1er mars 1905.

Le malade avait pris des médicaments purgatifs contenant de l'acide chrysophanique (séné, rhubarbe). Son urine étant acide, rien ne semblait anormal, la coloration jaune de l'urine se confondant avec la coloration jaune de l'acide chrysophanique.

Mais, sous l'influence de la fermentation, l'ammoniaque formée en abondance alcalinisait la partie supérieure et formait du chrysophanate d'ammoniaque soluble et coloré en rouge.

Au-dessous de cette couche rouge, l'ammoniaque étant saturée par les acides urique et phosphorique, l'urine redevenait légèrement acide et la coloration rouge disparaissait.

A première vue, on eût pu facilement prendre cette urine pour une urine sanguine. Mais, contrairement à ce qui arrive dans ce cas, le dépôt était jaune et la partie supérieure rouge. On peut, dans des cas semblables, éviter toute confusion en acidulant légèrement l'urine; la coloration rouge disparaît si la coloration est due à des chrysophanates.

Pigments d'origine scatolique;

Par MM. Porcher et Hervieux (1) (*Extrait*).

Nous avons publié dans ce Recueil (mars 1905, p. 106) l'analyse d'un article de M. Grimbert sur l'indoxyle urinaire, travail dans lequel M. Grimbert résumait un travail de M. Maillard sur le même sujet. Dans son article, M. Grimbert, d'accord en cela avec M. Maillard, nie l'existence des couleurs scatoxyliques, attendu que le scatol ou β-méthylindol, qui accompagne l'indol dans l'intestin, ne peut se transformer en scatoxyle et que, par oxydation, il perd son groupe β-méthyle pour se transformer en indoxyle, de telle sorte que les couleurs rouges attribuées au scatoxyle ne sont autre chose que de l'indirubine.

MM. Porcher et Hervieux considèrent une telle conclusion comme trop absolue, et le présent travail a pour but de démontrer l'existence des couleurs d'origine scatoliques existant à côté de celles d'origine indolique.

Pour faire cette démonstration, ils estiment qu'il est indispensable de se débarrasser des composés indoxyliques qui pourraient fausser les résultats de l'expérience. Le procédé le plus simple, pour qu'il ne se produise pas dans l'urine d'indoxyle sous forme de sulfoconjugué (indican), consiste à soumettre l'individu (homme ou animal) au régime lacté absolu, auquel on peut joindre le petit-lait, afin de rendre le régime plus efficace; de

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 16 janvier 1905.

cette façon, on réalise une antisepsie intestinale plus certaine que celle produite par les substances chimiques préconisées comme antiseptiques. Dans ces conditions, les urines ne contiennent pour ainsi-dire plus de composés indoxyliques, et, en les traitant d'après les procédés usités pour la recherche de ces composés, on obtient des liqueurs chloroformiques dont la teinte rose est presque nulle.

On sait que l'indol, injecté sous la peau ou ingéré par la voie stomacale, se retrouve dans l'urine sous forme d'indoxyle sulfo-conjugué; il en est de même pour le scatol; les expériences de MM. Porcher et Hervieux ont été faites sur des chevreaux nourris au lait de vache et sur des chiens qui, après une purgation énergique, avaient été mis au régime lacté absolu plusieurs jours avant l'administration du scatol. Chez tous ces animaux, l'urine, au moment où l'expérience fut commencée, ne contenait qu'une quantité négligeable de dérivés indoxyliques.

Les urines émises après injection sous-cutanée ou ingestion de scatol ne contiennent jamais de scatol libre; additionnées d'acide chlorhydrique pur, ces urines prennent une coloration rose qui devient plus vive par la chaleur et en ajoutant une ou deux gouttes d'eau oxygénée diluée au dixième; cette coloration passe intégralement et rapidement dans l'alcool amylique et l'acétate d'amyle, qui se colorent en rouge; elle ne passe pas dans l'éther de pétrole, la benzine, le sulfure de carbone, le chloroforme et l'éther, ce qui la distingue des couleurs indigotiques, notamment de l'indirubine.

Ce *rouge scatolique* avait déjà été trouvé par Brieger dans l'urine d'animaux ayant reçu du scatol, mais cet expérimentateur ne s'était pas placé dans des conditions aussi rigoureuses que celles qui ont été observées dans les recherches de MM. Porcher et Hervieux, et l'on peut, à la rigueur, prétendre que ce que M. Maillard appelle la *prétendue couleur catoxylique* de Brieger n'était que de l'indirubine. En présence des précautions prises par MM. Porcher et Hervieux, on ne saurait faire la même objection, et la couleur qu'ils ont obtenue, si elle n'est pas *scatoxylique*, est certainement d'origine scatolique.

L'insolubilité du rouge scatolique dans l'éther et le chloroforme la distingue nettement de l'indirubine. Un autre caractère les différencie : l'alcool amylique qui a dissous le rouge scatolique perd sa coloration lorsqu'on le lave à l'eau, puis à la soude, mais l'acide chlorhydrique fait réapparaître la coloration; l'indirubine se dissout dans l'alcool amylique, mais elle ne passe pas dans la liqueur sodique en donnant un dérivé incolore.

Les réducteurs décolorent les solutions de rouge scatolique dans l'alcool amylique, et la coloration réparaît sous l'action d'un oxydant, mais, lorsque la couleur a été détruite par un oxydant en milieu chlorhydrique, les réducteurs ne peuvent la régénérer.

Le rouge scatolique n'est pas précipité par l'acétate neutre de plomb; il l'est par le nitrate mercurique et par le sous-acétate de plomb; l'indoxyle conjugué n'est pas précipité par ce dernier réactif.

MM. Porcher et Hervieux se sont demandé si l'indoxyle conjugué ne pourrait pas se produire en même temps que le rouge scatolique, et ils ont, pour s'assurer que cette production n'a pas lieu, injecté à des chiens de fortes doses de scatol (0 gr. 50 et même 1 gr.); les chiens auxquels ces injections étaient faites étaient soumis au régime lacté depuis assez longtemps pour qu'elles ne continssent que des traces à peine perceptibles d'indoxyle urinaire; dans ces conditions, la moindre formation d'indoxyle n'eût pu échapper à ces expérimentateurs; or ils n'ont observé aucune augmentation de ce composé.

Il reste à savoir comment le scatol passe dans l'urine, c'est-à-dire quelle est la constitution chimique du chromogène qui en dérive; rien ne s'oppose, assurément, à ce qu'il existe un scatoxyle comme il existe un indoxyle, soit sous la forme d'oxyscatol, soit sous la forme d'homologue supérieur de l'oxyindol.

Rien ne s'oppose non plus à ce que le scatoxyle se sulfoconjugue pour former un acide scatoxylsulfurique homologue de l'acide indoxylsulfurique.

Il faut ajouter que, pour faire apparaître les couleurs scatoliques, on est obligé de recourir au même procédé que pour les dérivés indoxyliques : dédoubler le sulfoconjugué par l'acide chlorhydrique et recourir ensuite à un oxydant pour oxyder le pigment.

Pour nier l'existence du scatoxyle, M. Maillard fait avec raison remarquer que « la mise en liberté de l'oxyscatol, avec oxydation, « ne pourrait donner lieu à une couleur du groupe de l'indigo « ayant des groupes chromophores semblables que si, encore « une fois, CH^3 était oxydé; on retomberait alors sur l'indigo « lui-même. »

Cette observation est très juste, mais MM. Porcher et Hervieux font remarquer que, de ce que le scatoxyle ne peut donner de couleur du groupe de l'indigo, il ne s'ensuit pas que ce corps n'existe pas modifié dans son CH^3. Toute la question réside dans le sort du groupement β-méthyle du scatol.

Ce groupement, d'après les expériences de MM. Porcher et Hervieux, ne semble pas disparaître de l'organisme, puisque l'administration du scatol n'augmente pas la teneur en indoxyle urinaire, mais, si l'on tient à ce qu'il disparaisse, rien ne permet de dire de quelle façon, et, ce qu'on est obligé de reconnaître, c'est que la couleur susceptible d'être produite par le résidu qu'il laisse après son départ ne dérive pas immédiatement de l'indoxyle.

La couleur scatolique se rencontre dans la plupart des urines; elle est abondante dans l'urine des ruminants (vache, chèvre, etc.). Cette urine contient aussi de l'indoxyle, mais toutes les fois qu'on ajoute de l'acide chlorhydrique à une urine déféquée par l'acétate neutre de plomb ou non déféquée et qu'il se produit à froid et *immédiatement* une teinte rose, cette teinte rose est une *couleur scatolique*; cette couleur apparaît la première, et les couleurs indigotiques apparaissent plus lentement, l'indirubine encore plus tardivement que l'indigotine.

Si l'on compare les propriétés de ce chromogène avec celles des substances décrites sous les noms *d'uroséine* (Nencki et Sieber, Rosin), de *purpurine* (Golding Bird), *d'urohématine* (Harley), on est autorisé à présumer que ces substances dérivent du scatol formé dans l'intestin, puis résorbé, de même que les composés indoxyliques dérivent de l'indol.

D'ailleurs, l'existence des couleurs scatoliques ne semble pas contesté d'une façon absolue par M. Maillard lui-même, car il s'exprime ainsi dans un passage de son travail : « Parmi toutes « les matières rouges signalées dans l'urine humaine, *toute la* « *partie chloroformique* de ces substances se ramène à une seule : « l'indirubine. »

En désignant l'indirubine comme la seule substance rouge qn'on puisse extraire de l'urine par le chloroforme, il laisse le champ ouvert à l'étude de ce qu'il appelle les *couleurs aqueuses*, et le rouge scatolique fait précisément partie de ces couleurs aqueuses.

Observations sur les cafés; leur essai;

Par M. Balland (1) (*Extrait*).

Dans les nombreuses analyses de café qu'il pratique, M. Balland dose l'eau, les matières azotées, la matière grasse, la cellulose, les cendres et la caféine.

Voici le procédé qu'il emploie pour le dosage de la caféine; il

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 décembre 1904.

prend 2 gr. de café (vert ou torréfié), préalablement moulu, qu'il mêle, dans une capsule de porcelaine, avec 2 gr. de magnésie calcinée; il ajoute ensuite 150 c.cubes d'eau distillée, et il chauffe jusqu'à ce que le liquide soit réduit de moitié; il retire du feu et il filtre; il reprend plusieurs fois le café, d'abord par 100 c.cubes, puis par 75 c.cubes d'eau, et il filtre chaque fois sur le même filtre; à la dernière opération, il jette le café sur le filtre, et il le lave plusieurs fois avec 50 c.cubes d'eau distillée bouillante.

Il évapore ensuite à feu nu les liquides provenant des diverses filtrations, en ayant soin d'agiter pour éviter la carbonisation sur les bords de la capsule; lorsque le volume du liquide est réduit à 50 c.cubes, il ajoute environ 2 gr. de rognures de papier à filtrer, et il achève la dessiccation à l'étuve; après dessiccation complète, le contenu de la capsule est introduit dans un tube effilé ayant un diamètre intérieur de 1 centim. 1/2 et une longueur de 22 centimètres, au fond duquel il a préalablement enfoncé de l'ouate sur une épaisseur de 3 centimètres; il remplit le tube d'éther, après avoir eu soin de laver la capsule avec ce dissolvant; il bouche et, après plusieurs heures de contact, il laisse couler le liquide éthéré dans un cristallisoir; il répète sept à huit fois l'opération, ce qui exige environ 80 à 90 gr. d'éther; après évaporation de l'éther, il porte le cristallisoir à l'étuve; il le pèse, après dessiccation complète; il remplit le cristallisoir d'eau distillée avec une pipette, afin de ne pas dissoudre la matière grasse qu'a dissoute l'éther en même temps que la caféine et qui adhère aux parois; il décante, il sèche à l'étuve et il pèse de nouveau; la différence donne la caféine contenue dans 2 gr. de café.

La caféine ainsi obtenue n'est pas absolument pure, mais il faut remarquer qu'il reste toujours des traces de caféine qui n'ont pas été entraînées par les lavages à l'éther et par ceux à l'eau; on peut donc admettre qu'il y a compensation.

Voici les chiffres extrêmes qu'a trouvés M. Balland:

	Minimum	Maximum
Eau	7.20 pour 100	13.50 pour 100
Matières azotées	6.15 —	15.58 —
— grasses	3.98 —	11.60 —
Cellulose	8.64 —	16.15 —
Cendres	2.10 —	5.10 —
Caféine	0.70 —	2.05 —
Poids moyen de 100 grains	8.40	27.90

La plus forte proportion de matières azotées a été trouvée dans un café de la Martinique et la plus faible dans un café sauvage de Mayotte. Dans les cafés du commerce, elle est ordinairement de 10 pour 100.

Le maximum de matières grasses a été rencontré dans un café de Madagascar, et le minimum dans le même café de Mayotte, pauvre en matière azotée.

Les cendres contiennent des traces de manganèse et une petite quantité d'acide phosphorique.

Le sucre total atteint au maximum 6 pour 100 dans les matières extractives.

L'acidité varie de 0.106 à 0.165.

La caféine oscille entre 0.70 et 2.05 pour 100. Le café de l'île Comore n'en contient pas, ainsi que l'a constaté M. Bertrand.

Le Libéria, qui passe pour ne pas contenir de caféine, en renferme une moyenne de 1.55 pour 100.

Il n'existe aucune relation entre la valeur commerciale des cafés et leur teneur en caféine.

La quantité d'eau contenue dans les cafés torréfiés est très variable ; elle est presque nulle immédiatement après la torréfaction, mais elle s'étend progressivement jusqu'à 4.30 pour 100.

Les matières azotées et la caféine se retrouvent à peu près en même proportion dans les cafés torréfiés que dans les cafés verts au même taux d'hydratation. Il en est de même pour la cellulose et les cendres.

Les matières extractives sont partiellement détruites par la torréfaction ; le sucre a même entièrement disparu.

Les matières grasses sont, au contraire, en plus forte proportion. Il y a donc, dans les cafés verts, des principes gras insolubles dans l'éther, qui seraient décomposés pendant la torréfaction et transformés en principes solubles. Il y a, d'ailleurs, plus d'essences volatiles dans les matières grasses des cafés torréfiés que dans celles des cafés verts.

L'acidité organique est également plus élevée dans les cafés torréfiés.

Le rendement des cafés verts en cafés torréfiés est variable ; il est lié à la quantité d'eau contenue dans le café.

Le poids des grains diminue pendant la torréfaction, et la différence de poids observée permet d'estimer exactement le rendement. En même temps que le poids des grains diminue, leur volume augmente.

Les pellicules qui se détachent du café au cours de la torré-

fection peuvent être évaluées à 4 gr. par kilog. Ces pellicules contiennent presque autant de caféine et de matières grasses que le café ; elles sont plus riches en cellulose.

L'infusion obtenue dans les conditions ordinaires avec la poudre de café contient environ la moitié de la caféine et des matières minérales et le tiers des matières grasses.

Il semble avéré que les cafés se bonifient en vieillissant.

Les tablettes de café en usage dans l'armée française sont obtenues par simple compression de la poudre de café torréfié, sans addition d'aucune matière étrangère. L'acidité va en augmentant dans ces tablettes au fur et à mesure de leur vieillissement. Cette augmentation de l'acidité est due à des acides gras dont la saveur est désagréable et qui se forment aux dépens de l'huile de café.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Le traitement des teignes par les rayons X ;

par le Dr T. Marie (1) (*Extrait*).

On a depuis longtemps appliqué les antiseptiques au traitement des teignes, mais leur emploi n'a jamais donné de résultats complètement satisfaisants, parce que les antiseptiques ne peuvent pénétrer à une profondeur suffisante ; la pénétration de ces médicaments dans le follicule pileux ne dépasse pas 1 millimètre, tandis que le cheveu est implanté à une profondeur de 4 millimètres et que les parasites des teignes habitent la racine des cheveux jusqu'au bulbe.

On a eu recours à l'épilation, mais ce procédé est douloureux et long ; d'autre part, il ne réussit que pour la teigne faveuse, dans laquelle le cheveu a gardé sa solidité, tandis qu'elle ne réussit pas dans la teigne tondante, parce que le cheveu casse en son point le plus malade.

Les rayons X devaient donner la solution pratique du traitement de ces deux teignes. Ce traitement a été préconisé par plusieurs praticiens, mais c'est le Dr Sabouraud qui en a fixé la technique. On doit prendre certaines précautions : 1° protéger les régions voisines de celle à traiter ; 2° mesurer l'action des rayons X de manière à obtenir l'épilation, tout en évitant l'inflammation et la destruction des tissus.

M. Marie protège les parties voisines avec une lame de plomb de 1/2 à 1 millimètre d'épaisseur, percée d'une ouverture correspondant à la partie à épiler. Les faces de cette lame de plomb

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mars 1905.

sont recouvertes d'une couche de vernis qui permet de les isoler de la peau et de les laver au sublimé après chaque opération.

En ce qui concerne la mesure de l'action des rayons X, on éprouve plus de difficultés. On ne peut se contenter, en radiothérapie, de mesurer exactement le courant électrique qui sert à actionner le tube producteur des rayons X, bien que cette connaissance ne soit pas inutile ; il faut encore mesurer le degré de pénétration et l'intensité du faisceau de radiations employées.

Pour mesurer la pénétration, on se sert de divers appareils : 1° le *spintermètre*, qui donne la longueur d'étincelle équivalente à la résistance électrique du tube ; ce procédé n'a qu'une valeur relative, néanmoins il est précieux lorsqu'on se sert toujours du même courant et du même tube ; 2° le *radiochromomètre de Benoist*, qui donne des indications précises et avec lequel on peut limiter l'action des rayons X à des couches de tissus plus ou moins épaisses.

Quant à la mesure de l'intensité d'action des rayons X, on la réalise en se basant sur les phénomènes de coloration que produisent les rayons X sur certaines substances salines. Le premier appareil permettant cette mesure est dû à Holzknecht, qui l'a appelé *chromoradiomètre*; le mélange salin qu'il emploie, et dont la composition est inconnue, se colore en vert sous l'influence des rayons X. L'unité de coloration est représentée par la lettre H, et il est constaté que la peau n'éprouve aucune réaction inflammatoire tant qu'elle n'a pas absorbé une quantité de rayons équivalente au moins à 5 H ; la destruction du tissu n'a lieu que pour une intensité correspondant à 10 H.

Plus récemment, MM. Sabouraud et Noé ont proposé l'emploi de pastilles de platinocyanure de baryum, qui se colorent progressivement sous l'action des rayons X.

Une seule application doit suffire pour déterminer la chute complète des cheveux sur la région soumise aux rayons X ; on place alors une pastille de platinocyanure de baryum à 8 centimètres du tube producteur de rayons, la peau étant à 15 centimètres, et l'on prolonge l'action jusqu'à coloration de la pastille.

Après l'application des rayons, le cuir chevelu ne manifeste aucune réaction immédiate ; vers le septième jour, apparaît un érythème qui dure environ quatre jours et qui est remplacé par une légère pigmentation. A partir du quinzième jour, les cheveux commencent à tomber. M. Sabouraud active la dépilation par des savonnages quotidiens, suivis d'une friction douce avec solution faiblement iodée.

La papille créatrice du cheveu étant *sidérée*, le cheveu cesse d'être ; au bout de quelques semaines, un bourgeon épithélial se reforme à la place du follicule atrophié, et son renflement devient une nouvelle papille sécrétant un nouveau cheveu.

Il est bon de savoir que les rayons X ne tuent pas les parasites des teignes ; il est donc important de prendre des précautions pour que les nouveaux cheveux ne soient pas contaminés par ceux qui tombent ; il faut donc pratiquer l'antisepsie continue de la tête jusqu'à ce que la chute soit complète. D'ailleurs, cette contamination est rendue difficile par ce fait que la repousse des cheveux est lente et que la plupart des cheveux malades ont disparu lorsque les nouveaux cheveux paraissent.

La durée totale du traitement par les rayons X est de trois mois, tandis que, par les anciennes méthodes, elle était de dix-huit mois au moins.

Le cresson antidote de la nicotine ;

Par M. Zalackas (1) (*Extrait*).

On a préconisé la strychnine comme antidote de la nicotine, mais les expériences faites par M. Zalackas sur des lapins lui ont montré que l'antagonisme entre la strychnine et la nicotine est nul. L'ésérine réussit mieux que la strychnine, comme antidote de la nicotine, mais l'antidote par excellence est le cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*, Crucifères).

M. Zalackas a injecté une dose toxique de nicotine (0gr.025) dans la jugulaire d'un lapin ; au bout d'une minute, l'animal a eu une contracture tétanique de l'intestin, la respiration est devenue accélérée, ce qui indiquait une excitation bulbaire ; les cordes vocales et la glotte étaient resserrées, offrant un obstacle au passage de l'air ; l'asphyxie devenait imminente par raideur des muscles respiratoires ; alors M. Zalackas injecta dans la jugulaire de l'animal le contenu d'une seringue de Pravaz de suc de cresson préparé et filtré à froid, additionné de 0gr.30 de caféine ; au bout de 10 minutes, une forte diurèse se produisit, et l'urine émise avait une forte odeur de tabac ; une heure après, M. Zalackas fit une nouvelle injection d'une demi-seringue ; cette fois encore, l'animal émit une quantité d'urine assez considérable, mais cette urine avait une odeur de tabac moins prononcée que la précédente ; les convulsions diminuèrent d'intensité et de fréquence, la respiration devint normale, et la sensibilité, qui avait beaucoup diminué, reparut ; il se

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 mars 1905.

produisit seulement une forte salivation après le rétablissement de l'animal.

Les mêmes expériences, tentées sur des chiens, ont donné les mêmes résultats.

Le cresson peut donc être considéré comme l'antidote de la nicotine, à condition d'être administré à temps.

Stérilisation du catgut;

Par M. Albert Petit (1) (*Extrait*).

Un catgut irréprochable doit être stérile, solide et souple; M. Albert Petit réalise ces conditions de la matière suivante: avant tout, il faut avoir soin d'enlever au catgut l'eau qu'il renferme, qui contribuerait à le gélatiniser et à compromettre sa solidité. M. Albert Petit dessèche le catgut à l'étuve, en prenant la précaution de chauffer graduellement et de faire passer dans l'étuve un courant d'air qui entraîne les vapeurs aussitôt qu'elles se forment; après un séjour de trois heures dans l'étuve ainsi ventilée, le catgut est absolument anhydre; on le plonge alors immédiatement dans l'alcool absolu, et l'on chauffe à 130 degrés pendant une demi-heure.

Le catgut ainsi préparé est dur et plus cassant qu'avant la stérilisation, parce qu'il est très sec; avant de s'en servir, on le plonge dans l'eau stérilisée ou dans une solution antiseptique quelconque; instantanément, il absorbe de l'eau, qui lui rend sa souplesse, son élasticité et sa solidité.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

ZERNIK. — **Neuronal.**

L'auteur donne ce nom à la diéthylbromacétamide. Poudre blanche cristalline, amère, à odeur de camphre; peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther, fusible à 66-67 degrés. En le chauffant avec de la soude, il se dissout et il se forme de l'acide cyanhydrique. On le recommande comme hypnotique.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 873.)

ZERNIK. — **Griserine.**

D'après l'auteur, la *griserine* n'est autre chose que la lorétine ou méta-iodo-ortho-oxyquinoline-anasulfonique, à laquelle on a ajouté 6.75 pour 100 de bicarbonate de soude. C'est Griese qui

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mars 1905.

a donné ce nom à ce mélange, qu'il recommande contre la tuberculose à la dose de 0gr.20 à 0gr.50 en cachets.

(*Apotheker Zeitung*, 1904, p. 908.)

AUFRECHT. — **Fucol.**

On a donné le nom de *fucol* à une huile obtenue en faisant digérer avec une huile végétale le produit de la calcination des algues riches en iode, telles que *Laminaria digitata*, *Fucus vesiculosus*, *Fucus serratus*, etc. Cette huile, proposée comme pouvant remplacer l'huile de foie de morue, a une couleur vert olive, une odeur faible et une saveur particulière ; elle présente les réactions de l'huile de sésame. Aufrecht a constaté qu'elle ne contient pas d'iode.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1904, p. 1106).

P. THOMS. — **Les diverses strophanthines.**

L'étude des principes actifs des semences de *Strophanthus* a été déjà l'objet d'un certain nombre de travaux, parmi lesquels nous citerons les recherches de MM. Hardy et Gallois, qui, les premiers, isolèrent de ces graines un glucoside de grande activité. Plus tard, Fraser proposa, pour ce glucoside, une des deux formules $C^{16}H^{26}O^{8}$ ou $C^{20}H^{34}O^{10}$; M. Arnaud, en partant des semences du *Strophanthus Kombé*, obtint un corps cristallisé, auquel il donna la formule $C^{31}H^{48}O^{12}$; le même auteur isola du *Strophanthus glaber* un glucoside qu'il considéra comme identique à l'ouabaïne extraite du bois d'Ouabaïo.

D'après Catillon, on peut retirer des *Strophanthus* un glucoside azoté différent des strophanthines signalées ci-dessus.

Les semences de *Strophanthus hispidus* n'ont donné qu'un glucoside *amorphe*, auquel on attribua, d'abord, une activité inférieure à celle du principe actif retiré du *Strophanthus Kombé*, principe qui est *cristallisé*.

Tel était l'état de la question en 1898, époque à laquelle M. Thoms entreprit sur ce sujet toute une série de recherches.

Il isola d'abord le glucoside du *Strophanthus hispidus*, mais, malgré tous ses efforts, il lui fut impossible d'arriver à un corps cristallisé ; il attribua au glucoside amorphe la formule $C^{31}H^{48}O^{12} + 1/2\,H^{2}O$, presque identique à celle donnée par M. Arnaud à la strophanthine du *Kombé* $C^{31}H^{48}O^{12}$.

En 1900, Feist, s'appuyant sur les travaux antérieurs des auteurs cités ci-dessus, arrive à la conclusion suivante : sous le

nom de *strophantines*, on trouve, dans la littérature chimique, deux corps tout à fait distincts, tant par leurs propriétés que par les produits de décomposition.

Il propose de réserver au glucoside de Fraser le nom de *strophantine*, tandis que le glucoside de M. Arnaud, étudié également par Kohn et Kulisch, serait désigné sous le nom de *pseudo-strophantine* ou de *ψ-strophantine*.

Ces dénominations sont, d'après M. Thoms, peu justifiées et ne peuvent que compliquer encore davantage la question. Feist, pour différencier les deux strophanthines, s'appuie sur des réactions colorées obtenues sous l'influence de l'acide sulfurique : la strophanthine prendrait, d'après Feist, une coloration verte et la pseudo-strophanthine, une coloration rouge ; mais on trouve des strophanthines qui, sous l'influence du réactif, se colorent en rouge, tandis que des glucosides qui, d'après Feist, devraient être des ψ-strophantines, se colorent en vert par l'acide sulfurique. On ne peut donc établir des différences sérieuses d'après une réaction aussi variable ; ces variations sont dues surtout à ce que, dans presque tous les cas, il est impossible d'affirmer si les semences servant de point de départ pour la préparation du glucoside appartiennent à une seule ou à plusieurs espèces ; de plus, on connaît avec certitude des strophanthines différentes de celles du *Strophanthus Kombé* ou du *Strophanthus hispidus*.

M. Thoms est d'avis que les différents glucosides retirés des graines du *Strophanthus* ont, les uns avec les autres, des affinités très étroites ; peut-être ne diffèrent-ils que par une quantité plus ou moins forte d'eau de constitution ou par le nombre de groupements *méthyle*. M. Arnaud, par exemple, a montré que la strophanthine du Kombé ne diffère de l'ouabaïne (du *Strophanthus glaber*) que par un groupement CH^3. Cette question sera complètement résolue lorsqu'on aura pu isoler les glucosides de semences parfaitement définies au point de vue botanique et d'*espèce unique*.

Tel est le cas pour les recherches suivantes dues à M. Thoms.

Ce savant, ayant eu l'occasion d'examiner, au point de vue chimique, des graines de *Strophanthus gratus*, provenant du Cameroun, semences pures de tout mélange et d'espèce bien déterminée, a pu isoler une strophanthine particulière, cristallisée et parfaitement définie.

Les graines sont d'abord privées d'huile par la presse, puis épuisées par l'alcool à 96 degrés ; l'alcool, évaporé, laisse un extrait qui se sépare en deux couches ; dans la couche inférieure,

il se forme bientôt des cristaux bruns, qui sont séparés et purifiés par cristallisations dans l'eau chaude.

Le rendement est d'environ 3,6 p. 100.

Le corps purifié a pour formule $C^{30}H^{46}O^{12} + 9H^2O$; à 130 degrés, il perd son eau de cristallisation. Cette strophanthine est lévogyre $\alpha_D = -30°8$; anhydre, elle fond à 187-188 degrés. L'acide sulfurique concentré la colore en rouge; l'addition d'eau fait passer la teinte au vert, puis il se sépare des flocons blancs verdâtres.

Les acides étendus et à chaud hydrolysent ce glucoside avec formation de rhamnose et de flocons constitués par une strophanthidine.

La composition, les réactions, les produits de décomposition, identifient d'une façon certaine la strophanthine du Strophanthus gratus avec l'ouabaïne de M. Arnaud.

Le glucoside du *Strophanthus gratus* est soluble dans l'eau (1 p. 100 à 15 degrés), dans l'alcool (1 p. 30), peu soluble dans l'éther et dans le chloroforme; à l'état cristallisé, il conserve une composition constante.

L'étude physiologique de cette strophanthine a montré que c'est un corps d'une activité considérable et toujours comparable; à ce titre, ce glucoside mérite d'entrer dans la thérapeutique et de remplacer les strophanthines commerciales de composition et d'activité fort variables.

D'autre part, les semences du *Strophanthus gratus* possèdent des caractères botaniques et pharmacognosiques qui permettent de les identifier avec facilité et de reconnaître les mélanges avec d'autres espèces. Le *Strophanthus gratus* se trouve abondamment dans la colonie allemande du Cameroun, et sa culture ne paraît pas offrir de grosses difficultés; pour toutes ces raisons, M. Thoms propose de remplacer, dans la Pharmacopée, les différents Strophanthus par le *Strophanthus gratus*.

Pour éviter toute confusion dans l'emploi des strophanthines, le même savant propose de faire précéder la dénomination de *strophanthine* d'une lettre rappelant la variété de graine qui a servi à préparer le glucoside.

C'est ainsi qu'on les désignerait de la façon suivante :

g-Strophanthine — Strophanthine du *Strophanthus gratus*.
h-Strophanthine — Strophanthine du *Strophanthus hispidus*.
k-Strophanthine — Strophanthine du *Strophanthus Kombé*.
e-Strophanthine — Strophanthine du *Strophanthus Emini*.

Berichte der deutsche pharm. Gesellschaft, 1904, p. 98; résumé emprunté au *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juillet 1904).

FORSBERG. — **Dosage des alcaloïdes dans les feuilles de belladone.**

Le procédé inscrit dans la Pharmacopée allemande, pour doser les alcaloïdes dans les feuilles de belladone, ne peut être employé lorsqu'on a à doser les alcaloïdes dans un liquide contenant de la chlorophylle. M. Forsberg recommande la méthode suivante : on commence par humecter la feuille de belladone pulvérisée avec quantité suffisante d'une solution de carbonate de soude au cinquième; on dessèche au bain-marie, afin d'éliminer l'ammoniaque existant dans les feuilles; on prend 20 gr. de poudre sèche, qu'on introduit dans une fiole avec 90 gr. d'éther et 30 gr. de chloroforme; on agite fortement; au bout d'une demi-heure, on ajoute 10 c.cubes de lessive de soude diluée dans la proportion de 2 parties de lessive pour 1 d'eau; on agite de nouveau; au bout de deux heures, on ajoute 20 c.cubes d'eau, de façon à agglomérer les feuilles, qui se séparent du liquide éthéro-chloroformique; au bout d'une heure, on prélève 60 gr. de liquide limpide, correspondant à 10 gr. de feuille, qu'on introduit dans un petit ballon; on distille 15 c.cubes environ; le liquide restant dans le ballon est introduit dans une boule à robinet, en même temps que les eaux de lavage du ballon; on agite avec 25 c.cubes d'acide chlorhydrique normal; après addition à la liqueur d'un peu d'éther, on ajoute 5 gouttes de solution alcoolique d'éosine, et l'on titre l'excès d'acide au moyen de la solution N/100 de soude caustique, jusqu'à production de coloration rose; on calcule la quantité d'alcaloïde en faisant usage du coefficient de l'atropine 0,00289. Les chiffres obtenus sont toujours plus élevés que ceux obtenus par les autres méthodes.

(*Pharmaceutische Post*, 1905, n° 1.)

STRITAR ET ZEIDLER. — **Dosage de l'alcool méthylique dans le produit de la distillation du bois.**

Zeisel a proposé une bonne méthode pour le dosage de l'alcool méthylique; cette méthode consiste à transformer cet alcool en iodure de méthyle à l'aide de l'acide iodhydrique, à traiter l'iodure de méthyle par le nitrate d'argent et à peser l'iodure d'argent formé.

Les auteurs ont fait des essais ayant pour but de se rendre compte de l'influence que peuvent exercer, sur ce procédé de dosage, les corps qui accompagnent l'alcool méthylique dans les produits de la distillation du bois. L'aldéhyde formique, l'aldéhyde éthylique et l'acétone sont sans action; le gaïacol et

les autres éthers phénoliques sont retenus par les alcalis dont on additionne les liqueurs avant la distillation de l'alcool méthylique ; on en trouve encore des traces dans le distillatum, mais on peut les séparer par une agitation avec le charbon animal.

On évalue l'acétate de méthyle en prenant l'indice de saponification de l'alcool méthylique essayé.

Quant à l'alcool éthylique, il distille en même temps que l'iodure de méthyle ; il y a donc lieu de tenir compte de ce corps au moyen d'une correction.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1904, p. 738).

Dosage de l'alcool méthylique dans le formol.

On peut suivre la méthode indiquée ci-dessus par MM. Stritar et Zeidler ; on prend 5 c.cubes du formol à essayer, qu'on additionne de 100 c.cubes d'eau ; on ajoute 10 c.cubes d'ammoniaque ; on distille, et l'on recueille 50 c.cubes de distillatum, auquel on ajoute de l'acide acétique, dans le but de neutraliser l'ammoniaque ; on continue l'opération en prenant 5 c.cubes de liquide.

On peut encore doser l'alcool méthylique en ajoutant au formol un corps susceptible de former avec lui un composé non volatil ; le bisulfite de soude remplit ce but ; après neutralisation du mélange à l'aide de la lessive de soude, qu'on ajoute jusqu'à réaction légèrement alcaline, on obtient, par distillation, un mélange d'eau et d'alcool méthylique, dont on prend exactement la densité ; la teneur en alcool est indiquée par des tables spéciales. Le sulfanilate de soude a été proposé pour remplacer le bisulfite de soude, mais il retient moins bien le formol.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1904, p. 741).

HENNECKE. — **Essai de l'iode.**

M. Weiland a montré (*Pharmaceutische Zeitung*, 1904, p. 814) que l'essai de l'iode au moyen de l'hyposulfite de soude (0 gr. 20 d'iode devant consommer 15 c. cubes 6 de solution d'hyposulfite de soude N/10) peut n'être pas exact, si l'iode contient du chlorure d'iode, ce sel agissant sur l'iodure formé au cours de la réaction suivant l'équation suivante :

$$ClI + KI = KCl + I^2$$

L'auteur a cherché une méthode de dosage permettant d'éviter cette cause d'erreur : il dissout 0gr.20 d'iode dans une fiole d'Erlenmeyer à l'aide de 15 gr. de chloroforme ; après dissolution, il ajoute la solution d'hyposulfite de soude N/10 jusqu'à décoloration.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1904, p. 957.)

Teintures exemptes de tannin.

D'après l'*Apotheker Zeitung* (1904, p. 700), on peut obtenir une teinture de quinquina exempte de tannin en opérant de la manière suivante : on fait macérer l'écorce de quinquina dans 500 c.cubes d'alcool et 250 c.cubes d'eau pendant vingt-quatre heures ; on extrait au percolateur environ 150 c.cubes ; au percolatum on ajoute 175 c.cubes d'alcool et 75 c.cubes de glycérine, et l'on complète au litre avec une dilution d'alcool renfermant 675 c.cubes d'alcool pour 250 gr. d'eau. La teinture ainsi obtenue est agitée pendant douze heures avec 50 gr. de poudre de peau, qui fixe le tannin à l'état de combinaison insoluble, puis filtrée.

La teinture de digitale exempte de tannin s'obtient en agitant la teinture ordinaire pendant trois heures avec 20 pour 100 de poudre de peau, filtrant et complétant au volume initial avec de l'alcool.

Ces teintures sans tannin trouvent sans doute leur emploi dans certains cas où le tannin est incompatible. C. F.

Glidine.

Sous le nom de *glidine*, le Dr Klopfer, de Dresde, prépare une albumine végétale, à base de farine de froment, qui contient 96 pour 100 d'albumine, 1 pour 100 de cendres et 1 pour 100 de lécithine. Pour sa préparation, le centre seul du pain est employé; l'albumine s'y trouve sous une forme semblable à celle sous laquelle elle existe dans le pain frais. C'est une poudre plus ou moins fine, blanc-jaunâtre, se gonflant dans l'eau. Elle est exempte de nucléines, ce qui fait que les goutteux peuvent en faire usage sans avoir à redouter l'augmentation de la sécrétion d'acide urique. Elle est aussi exempte, paraît-il, des pseudo-toxines que les viandes renferment, ce qui permet de l'employer dans l'alimentation des malades atteints de lésions rénales ; de même pour les diabétiques, à cause de l'absence d'hydrates de carbone. D'après les essais de Hefelmann, en une heure, le coefficient de digestion est de 97 pour 100, à peu près celui de l'albumine de viande. Doses : par jour, 2 à 3 cuillerées à soupe pour les adultes ; une seule pour les enfants. C. F.

Nouveau procédé de stérilisation des substances facilement altérables.

Le lait, la viande, les légumes, etc., sont traités par un antiseptique susceptible de fournir uniquement, comme pro-

duits d'oxydation, de l'eau, de l'acide carbonique et d'autres produits simples analogues et non nocifs. Au bout de quelque temps, on les traite par un oxydant, tel que l'eau oxygénée, le peroxyde de sodium, les persulfates, etc., qui, outre leur pouvoir bactéricide propre, peuvent transformer en l'oxydant l'antiseptique préalablement employé et donner comme résidu des sels de soude, des sulfates, etc. Exemple : on cuit les légumes avec 0.005 pour 100 de formol et 0.25 pour 100 de peroxyde de sodium ; le lait, la viande sont traités à froid et plus longuement. L'auteur dit que les substances traitées sont ensuite très stables et que leur couleur n'est pas altérée. C. F.

(*Brevet danois.*)

Isoforme.

Sous le nom d'*isoforme*, on désigne le para-iodo-anisol, obtenu par oxydation de l'iodanisol ; à l'état pur, il est constitué par de petites plaques brillantes, blanc d'argent, difficilement solubles dans l'eau froide, facilement solubles dans l'eau chaude et l'acide acétique étendu, insolubles dans l'alcool et l'éther. On peut le doser en utilisant sa propriété de mettre en liberté, quantitativement, l'iode d'une solution d'iodure de potassium. L'isoforme ne se trouve pas à l'état pur dans le commerce, mais sous forme de poudre d'isoforme renfermant 50 pour 100 de phosphate de chaux ; de pâte d'isoforme à base de glycérine, et de capsules d'isoforme. C'est un excellent antiseptique, à cause de l'iode qu'il met lentement en liberté et un succédané de l'iodoforme comme antiseptique intestinal et pour l'usage externe.

(*Breveté en Allemagne par Meister, Lucius et Bruning, de Hœchst-am-Mein.*) C. F.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1904, p. 794.)

THOMS ET BILTZ. — **Composition du baume du Pérou blanc.**

Les auteurs ont pu isoler, du baume du Pérou blanc, de l'acide cinnamique libre, de la myroxocérine, un corps cristallisé, fondant à 270 degrés, sans décomposition, du myroxol, ainsi que deux alcools : le cinnamol et l'alcool phénylpropylique existant sous la forme d'éthers de l'acide cinnamique. Ni l'alcool benzylique ni le péruviol, qui sont, comme on sait, des composants importants du baume du Pérou noir, n'ont été rencontrés par les auteurs. C. F.

(*Œst. Apoth. Zeitung*, 1904, p. 943).

Les émulgates, émulsions en poudre.

L'émulsion est, sans aucun doute, une forme presque idéale pour l'administration des huiles, des essences et de tous les corps fluides non miscibles à l'eau, et cela parce que la surface offerte à la résorption se trouve considérablement augmentée par la division de l'huile en globules de dimensions microscopiques. Le Dr L. Sarason est arrivé à une sorte de *combinaison physique* des huiles et de l'albumine, qu'il appelle *émulgate* et qui constitue une véritable émulsion en poudre. Ces émulgates renferment, en général, 50 pour 100 d'huile finement divisée et 50 pour 100 de substance albuminoïde que l'auteur appelle *émulgine* et qui n'est autre chose que le *roborat*, produit préparé par le même auteur, et très riche en lécithine. Au lieu de constituer un véhicule sans valeur, cette émulgine possède ainsi des propriétés nutritives et reconstituantes. Les émulgates se présentent sous forme de poudres sèches, d'un goût relativement agréable. On peut les prendre purs ou avec du sucre ou bien les préparer en cachets ou en tablettes. C. F.

(*Pharmaceutische Praxis*, 1904, p. 505).

E. COMANDUCCI.— **Nouvelle réaction de l'acide formique.**

Le liquide à essayer (formol, glycérine, alcool méthylique, vinaigre) est étendu de son volume d'eau, s'il y a lieu; à 5 c.cubes on ajoute 15 gouttes d'une solution concentrée de bisulfite de soude (100 gr. dans 100 c.cubes d'eau); on agite, et l'on chauffe légèrement. En présence de l'acide formique, il se produit une coloration jaune-rouge. Une ébullition prolongée fait disparaître cette coloration.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1904, n° 89.)

KOZIZCKOWSKY. — **L'examen chimique des selles.**

L'examen des fèces peut présenter le plus grand intérêt. L'auteur recommande :

1° L'emploi de la réaction de Rossel (aloïne) pour la recherche de petites quantités de sang dans les matières fécales; d'après ses propres essais, la réaction du gaïac est infidèle ;

2° Le dosage de l'albumine non digérée par digestion artificielle dans une solution chlorhydrique de pepsine ;

3° La détermination de la durée du séjour des aliments dans les voies digestives, dont la connaissance est indispensable pour reconnaître certaines constipations qui existent malgré des selles

journalières. Comme durée normale de séjour des aliments, dans le cas d'une diète d'épreuve à cet effet, l'auteur a trouvé, au moyen de l'épreuve du carmin, un séjour de 15 à 25 heures.

C. F.

(*Deutsche méd. Wochenschrift*, 1904, n° 33.)

MYDDELTON Nash. — **Suif de Chine.**

Le suif de Chine est extrait des semences du *Sapium sebiferum* (Euphorbiacées); le fruit renferme 3 semences, remplies d'une matière grasse que les Chinois désignent sous le nom de *pi-yu* et qu'on extrait de la manière suivante : les semences sont dépouillées de leur enveloppe ligneuse et placées dans une caisse en bois percée de trous et posée sur un récipient quelconque; on fait passer dans cette caisse de la vapeur d'eau, qui fait fondre le corps gras, lequel s'écoule dans le récipient. On fait fondre ce corps gras après sa solidification, et on le filtre ; on en fait des pains pesant 100 kilos, qui sont expédiés en Europe.

Lorsque le *pi-yu* a été extrait des semences, on exprime celles-ci, et l'on obtient une huile qui est désignée sous le nom de *tsé-iéou* ou *ting-yu*, laquelle est liquide, siccative et qu'on emploie pour l'éclairage et pour la fabrication des vernis.

Le *pi-yu* et le *tsé-iéou* sont quelquefois mêlés et l'on donne à ce mélange le nom de *mou-iéou*, qui est, comme le *pi-yu*, vendu sous le nom de *suif de Chine*, bien qu'étant moins blanc et moins dur.

Le *tsé-iéou* est une huile brune, ayant l'odeur du copahu, ne laissant pas déposer de stéarine par refroidissement à 0 degré; sa densité = 0.9395. Voici les résultats de l'analyse à laquelle cette huile a été soumise.

Acides libres (calculés en acide oléique) . .	3.1	pour 100
Acides gras insolubles	93.96	—
Matière non saponifiable	0.44	—
Indice de saponification	277	—
— d'iode	160.7	—
— d'iode des acides gras	165	—
— de Hehner	94.4	—
Pouvoir rotatoire (tube de 10 centimètres) α_D = — 4°.		
Indice de réfraction	1.4835	

Avec l'acide sulfurique, cette huile ne donne aucune coloration caractéristique; on obtient simplement une coloration rouge-brun, qui passe au brun-noir.

(*The Analyst*, t. XXIX, p. 110.)

LUCAS ET DYCK. — **Teintures alcooliques.**

Ce mémoire est le résumé d'un grand nombre d'expériences de l'auteur, qui indique, pour soixante teintures alcooliques, le maximum, le minimum et la moyenne des déterminations suivantes : densité à 15 degrés 5; extrait à 100 degrés; alcool en volume. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 362.)

Empoisonnements en Angleterre en 1903.

Le nombre total des décès occasionnés par le poison en 1903 a été de 978, dont 458 attribués à des accidents et 520 à des suicides.

Parmi les empoisonnements accidentels, on relève 146 décès dus à des anesthésiques, dont 97 attribués au chloroforme et 9 à l'éther; l'opium et les divers narcotiques, l'acide phénique, le gaz d'éclairage, l'oxyde de carbone, l'ammoniaque sont les substances qui ont donné lieu au plus grand nombre d'accidents. On signale aussi un empoisonnement par la paraffine (?)

Pour les suicides, c'est l'acide phénique qui vient en première ligne (141 cas); on trouve ensuite l'opium, le phosphore, les acides oxalique, cyanhydrique et chlorhydrique, la strychnine, et même le précipité rouge.

Sur le total de 978 empoisonnements, quatre seulement sont dus à des crimes. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 320.)

TH. DUNLOP. — **Réaction colorée des sels ferriques.**

On observe que l'addition de glycérine à de la teinture de chlorure ferrique étendue d'eau donne lieu à une coloration jaune intense. Cette coloration paraît due à la présence d'un composé azoté (?) L'auteur pose la question sans la résoudre.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 323.) A. D.

S.-C. GADD. — **Huile camphrée.**

L'huile camphrée de la Pharmacopée britannique a une densité de 0.914 à 0.919; elle renferme de 21.39 à 21.48 pour 1,000 en poids de camphre, qu'on peut doser par simple évaporation de 5 gr. d'huile camphrée maintenue pendant deux heures à l'étuve à 120 degrés. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 323.)

Jusquiame et stramoine.

Deux échantillons de jusquiame ont donné 0.28 à 0.38 pour 100 d'hyoscyamine. Les semences de *datura stramonium* de l'Inde contiennent seulement 0.26 pour 100 d'hyosciamine. Aucun autre alcaloïde n'a été décélé dans ces deux plantes. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 325.)

ANDERSON. — **Magnésie calcinée.**

D'expériences faites sur du carbonate de magnésie naturel et sur trois carbonates artificiels, il résulte que l'acide carbonique se dégage entièrement à des températures variant de de 750 à 810 degrés. Le carbonate lourd donne une magnésie plus soluble dans l'eau que celle obtenue avec les autres carbonates. La solubilité est d'autant plus faible que la température à laquelle a été porté le carbonate est plus élevée. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 269.)

A.-E. LEACH. — **Falsifications d'aliments et de médicaments.**

Le Laboratoire d'analyses de l'État de Massachusets a examiné, de 1883 à 1903, près de 150,000 échantillons de produits alimentaires ou médicamenteux : lait, 82,307; aliments, 52,010; médicaments, 14,388. Sur ce nombre considérable de prélèvements, l'analyse a décelé la fraude dans 36,5 pour 100 des laits, dans 18,6 pour 100 des aliments et dans 38.09 pour 100 des médicaments. En 1903, 1,133 médicaments ont été analysés : sur ce nombre, 471 étaient falsifiés, soit 41.5 pour 100.

Voici quelques pourcentages intéressants :

Teinture d'iode	93.8	pour 100 de	produits falsifiés
Essence de citron . . .	84.8	—	—
Soufre précipité. . . .	98.3	—	—
Cire jaune	61.5	—	—
Cire blanche	50.0	—	—
Chloroforme.	33.0	—	—
Tannin.	33.3	—	—

Quant à l'éther nitreux alcoolisé et à l'eau distillée, aucun des produits examinés n'était pur. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 221.)

T. GIGLI. — **Saccharine.**

Une nouvelle combinaison soluble de saccharine est vendue sous le nom d'*essence de banane*. C'est un liquide presque inodore, de saveur d'abord piquante et amère, à réaction franchement

FORSBERG. — **Dosage des alcaloïdes dans les feuilles de belladone.**

Le procédé inscrit dans la Pharmacopée allemande, pour doser les alcaloïdes dans les feuilles de belladone, ne peut être employé lorsqu'on a à doser les alcaloïdes dans un liquide contenant de la chlorophylle. M. Forsberg recommande la méthode suivante : on commence par humecter la feuille de belladone pulvérisée avec quantité suffisante d'une solution de carbonate de soude au cinquième; on dessèche au bain-marie, afin d'éliminer l'ammoniaque existant dans les feuilles; on prend 20 gr. de poudre sèche, qu'on introduit dans une fiole avec 90 gr. d'éther et 30 gr. de chloroforme ; on agite fortement ; au bout d'une demi-heure, on ajoute 10 c.cubes de lessive de soude diluée dans la proportion de 2 parties de lessive pour 1 d'eau ; on agite de nouveau ; au bout de deux heures, on ajoute 20 c.cubes d'eau, de façon à agglomérer les feuilles, qui se séparent du liquide éthéro-chloroformique ; au bout d'une heure, on prélève 60 gr. de liquide limpide, correspondant à 10 gr. de feuille, qu'on introduit dans un petit ballon ; on distille 15 c.cubes environ ; le liquide restant dans le ballon est introduit dans une boule à robinet, en même temps que les eaux de lavage du ballon; on agite avec 25 c.cubes d'acide chlorhydrique normal ; après addition à la liqueur d'un peu d'éther, on ajoute 5 gouttes de solution alcoolique d'éosine, et l'on titre l'excès d'acide au moyen de la solution N/100 de soude caustique, jusqu'à production de coloration rose ; on calcule la quantité d'alcaloïde en faisant usage du coefficient de l'atropine 0,00289. Les chiffres obtenus sont toujours plus élevés que ceux obtenus par les autres méthodes.

(*Pharmaceutische Post*, 1905, n° 1.)

STRITAR ET ZEIDLER. — **Dosage de l'alcool méthylique dans le produit de la distillation du bois.**

Zeisel a proposé une bonne méthode pour le dosage de l'alcool méthylique ; cette méthode consiste à transformer cet alcool en iodure de méthyle à l'aide de l'acide iodhydrique, à traiter l'iodure de méthyle par le nitrate d'argent et à peser l'iodure d'argent formé.

Les auteurs ont fait des essais ayant pour but de se rendre compte de l'influence que peuvent exercer, sur ce procédé de dosage, les corps qui accompagnent l'alcool méthylique dans les produits de la distillation du bois. L'aldéhyde formique, l'aldéhyde éthylique et l'acétone sont sans action ; le gaïacol et

les autres éthers phénoliques sont retenus par les alcalis dont on additionne les liqueurs avant la distillation de l'alcool méthylique ; on en trouve encore des traces dans le distillatum, mais on peut les séparer par une agitation avec le charbon animal.

On évalue l'acétate de méthyle en prenant l'indice de saponification de l'alcool méthylique essayé.

Quant à l'alcool éthylique, il distille en même temps que l'iodure de méthyle ; il y a donc lieu de tenir compte de ce corps au moyen d'une correction.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1904, p. 738).

Dosage de l'alcool méthylique dans le formol.

On peut suivre la méthode indiquée ci-dessus par MM. Stritar et Zeidler ; on prend 5 c.cubes du formol à essayer, qu'on additionne de 100 c.cubes d'eau ; on ajoute 10 c.cubes d'ammoniaque ; on distille, et l'on recueille 50 c.cubes de distillatum, auquel on ajoute de l'acide acétique, dans le but de neutraliser l'ammoniaque ; on continue l'opération en prenant 5 c.cubes de liquide.

On peut encore doser l'alcool méthylique en ajoutant au formol un corps susceptible de former avec lui un composé non volatil ; le bisulfite de soude remplit ce but ; après neutralisation du mélange à l'aide de la lessive de soude, qu'on ajoute jusqu'à réaction légèrement alcaline, on obtient, par distillation, un mélange d'eau et d'alcool méthylique, dont on prend exactement la densité ; la teneur en alcool est indiquée par des tables spéciales. Le sulfanilate de soude a été proposé pour remplacer le bisulfite de soude, mais il retient moins bien le formol.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1904, p. 741).

HENNECKE. — **Essai de l'iode.**

M. Weiland a montré (*Pharmaceutische Zeitung*, 1904, p. 814) que l'essai de l'iode au moyen de l'hyposulfite de soude (0 gr. 20 d'iode devant consommer 15 c. cubes 6 de solution d'hyposulfite de soude N/10) peut n'être pas exact, si l'iode contient du chlorure d'iode, ce sel agissant sur l'iodure formé au cours de la réaction suivant l'équation suivante :

$$ClI + KI = KCl + I^2$$

L'auteur a cherché une méthode de dosage permettant d'éviter cette cause d'erreur : il dissout 0gr.20 d'iode dans une fiole d'Erlenmeyer à l'aide de 15 gr. de chloroforme ; après dissolution, il ajoute la solution d'hyposulfite de soude N/10 jusqu'à décoloration.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1904, p. 957.)

LUIS NARBONA. — **Liqueur de Fowler.**

Par l'addition d'un dixième environ de glycérine à la liqueur, celle-ci conserve longtemps sa limpidité et ne s'appauvrit pas en acide arsénieux, contrairement à ce qui se produit pour la liqueur préparée d'après les formules ordinaires. G. P.

(*Revista cientifica profesional*, n° 12, décembre 1904.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Le nouveau régime d'études pharmaceutiques en Allemagne ;

Par le M. le professeur Braemer (1).

L'enseignement pharmaceutique en Allemagne était naguère régi par une loi datant de 1875 et applicable à tous les États de l'empire allemand. Cet état de choses vient d'être modifié par une ordonnance du 18 mai 1904, complétée par un décret du 15 septembre, et ces nouveaux règlements sont entrés en vigueur depuis le 1er octobre dernier.

Études préliminaires. — Jusqu'ici on exigeait des futurs pharmaciens un certificat équivalant à l'ancien examen de grammaire français. Désormais, les aspirants devront justifier qu'ils ont fréquenté des établissements d'enseignement secondaire (littéraire ou scientifique), et l'on exige d'eux des connaissances en langue latine correspondant au programme de seconde, ce qui équivaut au baccalauréat français de rhétorique latin-grec, lettres sciences-langues vivantes.

Stage. — Le stage est de six années et est divisé en deux parties : l'*apprentissage* et l'*adjuvat*, dont la durée est de trois années. L'apprentissage est réduit à deux années pour les candidats ayant terminé avec succès leurs études secondaires classiques.

Les apprentis sont astreints à certaines obligations, dont leurs patrons sont responsables : ils doivent composer un herbier avec des plantes récoltées par eux, et ils doivent tenir un cahier de laboratoire sur lequel ils inscrivent les manipulations exécutées par eux, avec l'indication des opérations et des réactions qui se produisent. L'herbier et le cahier sont vérifiés par les autorités sanitaires.

(1) Résumé d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 5 octobre 1904.

Après l'apprentissage, les candidats subissent un examen de validation qui leur confère le titre d'*aides*.

Après l'examen de validation de stage, le candidat fait une année d'adjuvat. Les deux autres années d'adjuvat sont accomplies après la scolarité.

L'examen de validation est subi devant un jury composé de trois juges titulaires et un suppléant nommés pour trois ans; le jury est présidé par un fonctionnaire médical; il comprend deux pharmaciens, dont l'un doit exercer au siège de la commission d'examen, c'est-à-dire au chef-lieu de la province. Un candidat ne peut pas avoir son patron pour juge.

L'examen, dont le coût est de 30 francs, comprend une *épreuve écrite*, pour laquelle il est accordé six heures et qui comprend un sujet de chimie pharmaceutique, un sujet de physique et un sujet de botanique ou de matière médicale.

L'épreuve écrite est suivie de plusieurs *épreuves pratiques*, consistant dans la lecture, l'exécution et la tarification de trois *prescriptions magistrales*, dans la préparation de *trois médicaments officinaux* (un chimique et deux galéniques), inscrits dans la Pharmacopée, et dans l'*essai* de deux médicaments chimiques.

L'examen se termine par des *épreuves orales* consistant en une *reconnaissance de plantes médicinales*, en une *détermination de drogues naturelles ou chimiques* et en une *interrogation* sur la législation pharmaceutique.

Il y a quatre sessions d'examen par an; l'ajournement entraîne une prolongation du stage de trois ou de six mois, au gré du jury.

Scolarité. — Après une année d'adjuvat passée dans une officine, les candidats doivent passer quatre semestres dans une des Universités de l'empire ou dans une des Écoles supérieures de Stuttgard, Karlsruhe, Darmstadt ou Braunschweig. Pendant deux semestres, ils participent aux travaux pratiques de chimie analytique et de chimie pharmaceutique; les trimestres suivants sont consacrés aux travaux pratiques de micrographie et de microbiologie.

Examen probatoire. — La scolarité terminée, les candidats subissent un examen devant un jury composé de cinq membres (quatre professeurs et un pharmacien ou trois professeurs et deux pharmaciens). Le président et le vice-président du jury sont désignés par l'autorité sanitaire.

Pour subir l'examen, les candidats doivent produire un *curriculum vitæ*, leurs certificats de stage, d'examen de validation, d'adjuvat et de scolarité.

Il y a deux sessions par an ; le prix de l'examen est de 175 francs; il est subi devant les Universités ou dans les Écoles citées plus haut.

Comme pour l'examen de validation, il y a trois sortes d'épreuves : l'*épreuve écrite* porte sur trois sujets (chimie minérale, chimie organique, botanique et matière médicale).

Les *épreuves pratiques* comprennent : 1° une *analyse qualitative* d'une substance naturelle ou d'un mélange de six éléments; une *analyse quantitative* de trois substances simples ou d'un mélange de trois substances et une *détermination* qualitative et quantitative d'une substance minérale ou organique, alimentaire ou médicamenteuse.

Les *épreuves orales* comprennent : 1° des *interrogations* sur la botanique, la chimie et la physique; 2° une *reconnaissance* de deux plantes officinales fraîches et de dix drogues simples, avec indication de l'origine, des caractères d'identité et de contrôle, de leur usage et des falsifications auquelles ces substances donnent lieu, et de plusieurs *préparations chimiques ou galéniques*, avec indication de leur préparation, de leur composition, de leur essai et des impuretés qu'elles peuvent contenir; 3° des *interrogations* sur la pratique de la pharmacie et sur la législation pharmaceutique.

Les notes sont : *très bien*, *bien*, *passable*, *insuffisant* et *mal*. 2 notes *insuffisant* ou 1 *mal* entraînent l'ajournement du candidat à six mois. Lorsque la note générale équivaut à insuffisant, le candidat est ajourné à un mois. Un candidat deux fois ajourné ne peut plus se représenter.

Les épreuves écrites sont éliminatoires; l'ajournement aux épreuves pratiques n'empêche pas le candidat de subir les épreuves suivantes, qui sont la *reconnaissance*, les *préparations* et les *interrogations finales*.

Les droits d'examen sont de 140 marks.

Stage post-scolaire. — Après l'examen probatoire, les candidats doivent faire un stage de deux années comme *aides* dans une pharmacie allemande, qu'ils peuvent choisir; toutefois, les autorités peuvent interdire l'accès de certaines officines aux aides en cours de stage. Ce stage post-scolaire, accompli sans interruption, est constaté par des certificats authentiques que les autorités homologuent. La durée du stage peut être prolongée au delà de deux années, s'il est reconnu qu'il n'est pas fait convenablement.

Approbation. — L'approbation est nécessaire pour exercer la

pharmacie dans l'empire allemand ; elle est donnée par les autorités de l'un des États confédérés sur la production des pièces constatant que le stage a été accompli et que les examens ont été subis avec succès.

Les autorités peuvent accorder des dispenses et des équivalences ; le temps passé sous les drapeaux ne compte ni pour le stage ni pour la scolarité.

La nouvelle loi militaire et les pharmaciens ;

par M. Rièthe (1).

Il nous paraît utile que nos confrères soient mis au courant des démarches qui ont été faites pour réaliser une assimilation entre les médecins et les pharmaciens relativement à la loi militaire qui vient d'être votée.

On sait que l'article 25 de cette loi vise la situation des jeunes médecins ou étudiants en médecine ; il est ainsi conçu :

Art. 25. — *Les docteurs ou les étudiants en médecine munis de douze inscriptions, qui ont subi avec succès, à la fin de leur première année de service, l'examen de médecin auxiliaire, sont nommés à cet emploi et accomplissent leur deuxième année de service comme médecins auxiliaires.*

Les jeunes gens pourvus du diplôme de vétérinaire civil ou admis en quatrième année, qui ont subi avec succès, à la fin de leur première année de service, l'examen de vétérinaire auxiliaire, sont nommés à cet emploi et accomplissent leur deuxième année de service comme vétérinaires auxiliaires.

Les jeunes gens visés aux deux alinéas précédents, qui auront pris l'engagement d'accomplir trois périodes supplémentaires d'instruction pendant leur séjour dans la réserve et qui auront subi avec succès, à la fin du troisième semestre, les épreuves d'un concours pour le grade d'aide-major ou d'aide-vétérinaire de réserve, sont nommés à ce grade dans la limite des besoins et accomplissent en cette qualité leur quatrième semestre de service dans l'armée active.

Les efforts des pharmaciens devaient évidemment avoir pour but d'obtenir, pour les étudiants en pharmacie, un traitement analogue à celui accordé aux étudiants en médecine.

C'est pour cela que nos honorables confrères, MM. Limouzain-Laplanche et César Duval déposèrent à la tribune du Sénat l'amendement ci-après, que M. Limouzain-Laplanche défendit en ces termes :

(1) *Bulletin de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine* de février 1905.

Les élèves en pharmacie qui auront subi avec succès l'examen de validation de stage avant leur incorporation seront, à la fin de leur première année de service, incorporés comme infirmiers dans les corps de troupes ou infirmiers de visite.

M. Limouzain-Laplanche. — Messieurs, lorsque la proposition de loi sur le recrutement de l'armée est venue en discussion pour la première fois devant le Sénat, on s'est préoccupé de la situation des docteurs et des étudiants en médecine, et il a été décidé qu'après leur deuxième année de service, ils seraient incorporés comme médecins auxiliaires.

La Chambre des députés s'est préoccupée, à son tour, de la situation des vétérinaires et des jeunes gens qui se destinent à cette carrière.

Vous venez d'adopter le paragraphe du nouvel article 25 qui ratifie ces dispositions.

Mais ni l'une ni l'autre des deux Assemblées ne s'est préoccupée en aucune façon de la situation des élèves et étudiants en pharmacie et des pharmaciens eux-mêmes. Il semblait, pour les Chambres, que les pharmaciens et étudiants en pharmacie fussent inexistants. Cela peut paraître étrange, si l'on considère que, dans la vie civile, les professions de médecin et de pharmacien concourent au même but et rendent assurément des services de même genre, sinon absolument identiques; mais, si l'on en juge par le silence fait autour d'eux, les pharmaciens seraient, dans l'armée, inutiles, sinon nuisibles.

Ce n'est pas l'avis de mon honorable collègue et ami M. César Duval ni le mien, et nous avons déposé un amendement qui a pour but d'assimiler les étudiants en pharmacie et les pharmaciens aux médecins et aux vétérinaires. Nous n'avons pas entendu demander une faveur pour cette catégorie de citoyens, car il est de toute évidence que le service d'infirmier de visite et le séjour dans les hôpitaux, au milieu de varioleux, de typhiques, serait assurément bien plus dangereux, bien plus pénible pour eux qu'une seconde année passée dans les rangs; mais nous nous sommes préoccupés surtout des besoins réels de l'armée, aussi bien en temps de guerre qu'en temps de paix, et il n'est pas douteux que les pharmaciens et les étudiants en pharmacie soient particulièrement désignés pour remplir le rôle d'infirmier. En dehors des garanties d'une bonne instruction générale, puisqu'ils sont bacheliers de l'enseignement classique ou moderne, ils ont acquis, pendant leurs trois années de stage dans une officine, des connaissances spéciales sur la composition, la préparation des médicaments, leur posologie, ce qui est absolument indispensable pour éviter des erreurs dont les conséquences sont aussi déplorables, qu'il s'agisse de militaires ou de civils.

Messieurs, le règlement du service de santé de l'armée à l'intérieur s'est préoccupé naturellement de l'organisation du corps des infirmiers militaires.

L'article 165 s'occupe des infirmiers de visite attachés aux divisions de malades, sous la direction immédiate des médecins aides-majors et des infirmiers de visite attachés à la pharmacie.

Dans les attributions des premiers se trouvent la tenue des cahiers de visite, l'établissement des relevés journaliers et la distribution des médicaments et des aliments, ainsi que l'exécution des pansements simples.

Quant aux infirmiers de visite attachés à la pharmacie, ils sont chargés, eux, sous la direction immédiate du pharmacien, de la tenue des écritures, de la préparation des tisanes el des préparations alimentaires; et le tableau A qui est annexé à ce règlement fixe le nombre des infirmiers attachés à chaque hôpital.

C'est ainsi qu'il doit y avoir un infirmier de visite de pharmacie sur deux et trois infirmiers, et deux sur quatre ou six. Il serait donc très rationnel d'affecter les étudiants en pharmacie à ce service.

Messieurs, je sais bien qu'on a l'intention d'incorporer dans le service des infirmiers les jeunes gens qui auront été versés dans le service auxiliaire.

A ce sujet, j'aurais eu des inquiétudes sur les dangers d'une pareille mesure, si M. le ministre n'était venu, vendredi dernier, déclarer au Sénat qu'en aucun cas on n'admettrait dans le service auxiliaire des malingres, des jeunes gens de constitution plus ou moins délicate et qui, par conséquent, auraient été dans de bien mauvaises conditions hygiéniques dans les hôpitaux et auraient fourni certainement un contingent élevé de mortalité.

Quoi qu'il en soit, ces jeunes gens n'offriront pas les mêmes garanties, au point de vue professionnel, que les étudiants en pharmacie. On pourrait prétendre aussi que le nombre des étudiants serait trop considérable. Ce n'est pas mon avis, parce qu'il n'y a pas à craindre dans l'avenir de pléthore pour les pharmaciens, comme le déclarait tout à l'heure l'honorable M. Treille pour les médecins, par suite de la suppression des pharmaciens de 2e classe, qui est effectuée à l'heure actuelle.

D'un autre côté, vous aurez besoin prochainement, dans vos services, d'un nombre de plus en plus grand d'infirmiers, car vous avez déclaré récemment, Monsieur le ministre, et, pour ma part, je vous en félicite, que vous alliez laïciser tous les services médicaux. Cette opération a eu déjà un commencement d'exécution. Ainsi, à l'École de Saint-Cyr, les religieuses chargées du service de la pharmacie ont été remplacées par un pharmacien militaire; mais le nombre des pharmaciens militaires est assez restreint, puisque, au moment où la mesure a été appliquée à l'École polytechnique, on n'a pu y placer de pharmacien militaire. On s'est adressé alors à un pharmacien qui avait perdu le bénéfice de l'article 23 de la loi de 1889 et qui était obligé de compléter ses trois années de service militaire.

Mais vous n'aurez plus à l'avenir cette ressource, puisque la loi nouvelle supprime les dispensés.

Messieurs, ces préoccupations semblent, du reste, avoir également frappé M. Klotz, rapporteur du budget de la guerre de 1905 à la Chambre des députés. Voici, en effet, comment il s'exprime :

« La loi de deux ans sera votée selon toute vraisemblance dans le courant de cette année. Elle sera appliquée dès le 1er janvier 1906.

« L'armée prendra tous les hommes valides sans exception et va même incorporer des recrues exemptées jusqu'alors en raison de légères infirmités. Il s'ensuivra, pour les soldats de l'avenir, un surmenage très considérable, qui pourra devenir un véritable danger, si l'administration de la guerre ne prend, dès maintenant, toutes les mesures susceptibles de donner aux familles la sécurité à laquelle elles ont droit. »

Eh bien ! je considère qu'au nombre de ces sécurités figure l'organisation d'un service d'infirmiers offrant toutes les garanties désirables au point de vue des connaissances médicales.

Je demanderai aussi à M. le Ministre de la guerre de quelle utilité lui seront les étudiants en pharmacie et les pharmaciens eux-mêmes, en cas de mobilisation, s'ils ne sont pas familiarisés en temps de paix avec les fonctions d'infirmiers qu'ils auront à remplir le cas échéant?

Car, bien que la Chambre des députés ait supprimé le troisième paragraphe de l'article 40, qui stipulait que les étudiants en médecine et en pharmacie et les élèves ecclésiastiques seraient versés dans le service de santé, il n'en résulte pas moins, des explications qui nous sont fournies par M. le rapporteur, que ces jeunes gens seront affectés au service de santé en cas de mobilisation.

Voici, en effet, ce qu'il dit dans son rapport :

« M. le Ministre nous a fait observer que les questions d'affectation devaient être résolues par voie administrative, plutôt que par le Parlement. La Commission accepte cette suppression, mais il reste bien entendu qu'en cas de mobilisation, les médecins et les pharmaciens seront versés dans le service de santé, de même que les ministres des cultes pourvus d'un emploi rétribué par l'État seront employés comme infirmiers ou brancardiers. »

Il n'y a donc aucun doute à ce sujet, et c'est une raison de plus de prendre en considération notre amendement.

Il est évident, du reste, que le cadre des pharmaciens militaires, qui est de cent quinze au maximum — et il a toujours quelques disponibilités, on peut donc l'évaluer en moyenne à cent huit ou cent dix — il est évident qu'en cas de mobilisation, ce cadre sera absolument insuffisant. Aussi serait-il naturel de prévoir la fonction des pharmaciens de réserve, pour pouvoir parer à toutes les éventualités du service quand il s'agira de procéder à la distribution des approvisionnements considérables de médicaments qu'il y aura lieu de faire.

Je sais bien que M. le ministre de la guerre a dit à la Chambre des députés, comme rapporteur de la loi actuelle, que le besoin de pharmaciens militaires se faisait de moins en moins sentir; mais je suis convaincu que, depuis qu'il a accepté la lourde charge du ministère de la guerre, il a dû revenir sur cette appréciation concernant un corps peu considérable par le nombre, il est vrai, mais qui contient des hommes d'une valeur scientifique éprouvée, d'une haute honorabilité profession-

nelle, et qui sont des collaborateurs dévoués pour l'œuvre qu'il a à accomplir. C'est pourquoi j'espère qu'il ne se montrera pas hostile à notre amendement et qu'il voudra bien demander au Sénat, dans un esprit de justice et d'équité, et surtout dans l'intérêt de l'armée, de le prendre en considération.

M. LE RAPPORTEUR ADJOINT. — Messieurs, mes honorables collègues MM. Limouzain-Laplanche et César Duval demandent, par leur amendement, que les élèves en pharmacie qui auront subi avec succès l'examen de validation de stage avant leur incorporation soient, à la fin de leur première année de service, incorporés comme infirmiers dans les corps de troupes ou infirmiers de visite. En principe, il est tout indiqué que chacun occupe dans l'armée la place qui lui revient d'après ses études antérieures ou d'après ses aptitudes physiques; en fait, il est certain que les infirmiers ne manquent pas dans les corps de troupes. Si les pharmaciens auxquels s'intéressent de façon particulière nos honorables collègues peuvent y trouver leur place, nous n'y voyons aucun inconvénient, bien au contraire. Mais nous nous permettons de leur faire remarquer qu'il s'agit là d'une question d'affectation et qu'il importe que la liberté du Ministre de la guerre reste entière dans une matière où elle doit s'exercer sans entrave. Nous ne devons pas, nous semble-t-il, conférer des droits à des intéressés, alors que l'exercice de ces droits demeure subordonné aux besoins des services. Or, j'indique pour mémoire qu'à l'heure actuelle il n'existe que cent douze pharmaciens militaires, alors que le nombre des élèves en pharmacie est très considérable, et tout à fait supérieur aux besoins.

Dans ces conditions, nous nous opposons à l'adoption de l'amendement de MM. Limouzain-Laplanche et César Duval, et nous demandons au Sénat de vouloir bien voter l'article 25 tel qu'il lui est présenté. (*Très bien! très bien! à gauche.*)

M. LE MINISTRE DE LA GUERRE. — Je demande la parole.

M. LE PRÉSIDENT. — La parole est à M. le Ministre de la guerre.

M. LE MINISTRE DE LA GUERRE. — Messieurs, M. Limouzain-Laplanche me demande de lui donner quelques explications sur la question qu'il vient de poser.

Comme l'a très bien fait observer M. le rapporteur adjoint de la Commission de l'armée, il ne serait pas possible d'appliquer l'amendement que l'honorable M. Limouzain-Laplanche a présenté, parce que le nombre des étudiants en pharmacie est très considérable et qu'il excéderait de beaucoup les besoins de l'armée en infirmiers de visite. Mais je puis rassurer l'honorable M. Limouzain-Laplanche en lui disant que, lorsque les élèves en pharmacie se trouveront, par suite de leur état physique, classés dans le service auxiliaire, on les affectera de préférence aux sections d'infirmiers, qui devront nécessairement recevoir un grand nombre d'hommes du service auxiliaire. Ils feront alors leur service dans les hôpitaux, dans les conditions mêmes que M. Limouzain-Laplanche a indiquées. (*Très bien! Très bien!*)

M. le Président. — MM. Limouzain-Laplanche et César Duval maintiennent-ils leur amendement?

M. Limouzain-Laplanche — Après les explications qui viennent d'être données par M. le Ministre, nous retirons notre amendement. (*Très bien!*)

A la suite de cette discussion, et en prévision du retour de la loi à la Chambre, l'Association amicale des étudiants en pharmacie a pris l'initiative d'une démarche auprès de M. le Ministre de la guerre, dans le but de proposer l'amendement suivant à l'article 25 :

Les pharmaciens ou les étudiants en pharmacie, munis de huit inscriptions, seront, sur leur demande, à la fin de leur première année de service, incorporés comme infirmiers dans les corps de troupes ou infirmiers de visite dans les hôpitaux.

A la fin du troisième semestre, ils seront admis à concourir pour le grade de pharmacien auxiliaire ou de pharmacien aide-major et seront nommés dans la réserve de l'armée, au fur et à mesure des besoins du service.

La démarche a été faite par une délégation composée de MM. Guignard, directeur de l'École de pharmacie de Paris; Rièthe et Vaudin, président et secrétaire adjoint de l'Association générale des pharmaciens de France; Rabot, président du Syndicat de Seine-et-Oise; Oudin et Barthet, président et vice-président de l'Association amicale des étudiants en pharmacie.

Les délégués ont, tour à tour, insisté auprès de M. Berteaux sur les avantages qui résulteraient pour l'armée d'avoir un corps d'infirmiers instruits et capables. Ils ont montré à combien peu se réduisait le « nombre considérable » d'étudiants en pharmacie qu'avait signalé M. le rapporteur à la tribune du Sénat — 400 environ, soit 1 par infirmerie ou hôpital. — Enfin, ils ont demandé à M. le Ministre de la guerre s'il s'opposerait au vote d'un amendement véritablement inspiré par la justice et la raison.

M. le Ministre a promis à la délégation d'examiner avec la plus bienveillante attention les doléances des pharmaciens, et il a déclaré ne pas être opposé à leur prise en considération.

Dans la séance de la Chambre des députés du 17 mars, alors qu'il s'agissait d'émettre un vote définitif sur la loi qui revenait du Sénat, et alors que les députés étaient bien résolus à ne rien changer au texte adopté par le Sénat, M. le professeur Cazeneuve a demandé au Ministre de la guerre s'il ne lui serait pas possible d'utiliser comme infirmiers les étudiants en pharmacie ayant

douze inscriptions. M. le Ministre a répondu qu'il ferait son possible pour utiliser comme infirmiers les jeunes gens qui seraient munis de leur diplôme ou qui auraient un certain nombre d'inscriptions, mais il a ajouté que, si le nombre de ces jeunes gens était trop considérable, il prendrait d'abord les jeunes gens classés dans les services auxiliaires.

MM. les députés Dudouyt et Cachet ont appuyé les observations présentées par M. Cazeneuve; M. Cachet a été particulièrement bien inspiré dans les courtes paroles qu'il a prononcées, lorsqu'il a démontré que le Ministre s'effrayait à tort du nombre des élèves en pharmacie qui se trouveraient sous les drapeaux. L'année dernière, a-t-il dit, il n'y en avait que 112, chiffre bien inférieur aux besoins du recrutement des infirmiers.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 7 mars 1905.

La dysenterie à Bordeaux, par M. Auché. — M. Auché rappelle qu'à Bordeaux, la dysenterie existe à l'état endémique. L'hiver, le nombre des cas est faible, surtout parmi les adultes.

Les enfants sont surtout frappés, mais, en général, d'une façon bénigne.

L'été, les cas augmentent de nombre et de gravité. Ils s'observent aussi bien chez les adultes que chez les enfants. Il y a tantôt des cas sporadiques, tantôt de vraies petites endémies familiales ou dans la même maison ou dans des maisons voisines.

M. Auché a isolé l'agent pathogène de cette affection. C'est un petit bacille immobile, ne prenant pas le Gram, ne formant pas d'indol, ne faisant pas fermenter les sucres, ne coagulant pas le lait, ne liquéfiant pas la gélatine. Il est agglutiné par le sérum des dysentériques.

Inoculé aux animaux, il détermine les symptômes et les lésions de la dysenterie humaine. Il est identique au bacille découvert par MM. Chantemesse et Widal, décrit ensuite à l'étranger par Shiga, Kruse, Flexner, etc.

Il a été retrouvé en France, il y a deux ans, par MM. Vaillard et Dopter dans une épidémie de dysenterie observée à Vincennes.

La sérothérapie a été employée avec succès à l'étranger. La connaissance de la nature exacte de la dysenterie dans notre pays permettra de lui opposer, avant longtemps sans doute, le même moyen thérapeutique.

Séance du 14 mars 1905.

Action diurétique et tonimusculaire de l'acide formique, par M. Huchard. — M. Huchard rappelle que, il y a deux siècles, on employait l'acide formique comme médicament sous le nom d'*eau de magnanimité*. Il figure encore dans la Pharmacopée germanique. En 1904, le Dr Clément a constaté les propriétés tonimusculaires de cet acide. M. Huchard, de son côté, a observé que cette action s'exerce sur les muscles lisses, aussi bien que sur les muscles striés. L'acide formique peut rendre de réels services dans la neurasthénie, le diabète, les états adynamiques divers, la faiblesse sénile. On peut aussi l'utiliser dans les marches et pour combattre la fatigue.

De plus, l'acide formique agit comme diurétique; cette action est inférieure à celle de la théobromine, mais elle a l'avantage de diminuer la quantité d'albumine. Il peut donc être employé dans les cardiopathies artérielles. Sa toxicité est nulle, et il n'occasionne aucun trouble de l'estomac.

On prescrit le formiate de potasse, qui est peut-être plus diurétique, mais le plus souvent on se sert du formiate de soude, qu'on administre à la dose de 3 gr. par jour; on peut encore prescrire le formiate de lithine, mais à dose moindre (1 gr. à 1 gr. 50 par jour). Une bonne formule est celle-ci :

Sirop d'écorces d'oranges amères.	200 gr.
Formiate de soude.	10 —

A prendre trois cuillerées à soupe par jour.

D'ordinaire, on fait prendre ce médicament pendant dix jours; on cesse pendant dix jours, et ainsi de suite pendant plusieurs semaines et même plusieurs mois.

M. Huchard considère le formiate de soude comme un médicament d'avenir.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 1er mars 1905.

Inconvénients de l'emploi de l'eau de laurier-cerise pour les solutions d'alcaloïdes destinées aux injections hypodermiques, par M. Barillé. — M. Barillé a constaté qu'il se forme un précipité dans les solutions d'alcaloïdes destinées à être injectées par voie hypodermique et additionnées d'eau de laurier-cerise. La précipitation n'est due à aucun des principes existant normalement dans l'eau de laurier cerise; elle doit être attribuée à la présence d'un principe spécial qui se forme dans cette eau sous l'influence de l'air et de la lumière.

M. Barillé estime qu'il serait très rationnel de supprimer l'eau de laurier-cerise des solutions destinées aux injections hypodermiques, puisque cette eau n'est ajoutée que pour empêcher le développement des mycodermes et que la stérilisation à l'autoclave permet d'obtenir ce même résultat.

Longue durée des bougies filtrantes en porcelaine, par M. Guinochet. — M. Guinochet a recherché si des bougies en porcelaine employées depuis plusieurs années et ayant subi de nombreux nettoyages à la brosse, suivis de stérilisation à l'autoclave, avaient conservé la propriété d'arrêter les microbes. Il a constaté que ces bougies se comportaient comme des bougies neuves.

M. Dumesnil confirme les constatations faites par M. Guinochet.

Rapport sur l'état des archives. — M. François lit le rapport de la Commission chargée de se rendre compte de l'état des archives de la Société; sur la proposition du rapporteur, la Société adresse des félicitations à M. Guinochet pour le soin qu'il apporte dans ses fonctions d'archiviste.

Élection d'un membre résidant. — M. Thibault est élu membre résidant.

Place de membre résidant déclarée vacante. — M. le Président déclare vacante une place de membre résidant.

Une Commission composée de MM. Choay, Bougault et Dumesnil est chargée d'examiner les titres des candidats et de les classer.

Société nationale de médecine de Lyon.

Séance du 20 février 1905.

Fréquence du diabète chez les mécaniciens et chauffeurs des chemins de fer, par M. Navarre. — Frappé du grand nombre de diabétiques observés par lui parmi les membres du personnel de la Compagnie P.-L.-M. employés comme chauffeurs, comme mécaniciens ou comme conducteurs et wagonniers, M. Navarre a fait une enquête auprès des médecins appelés, dans d'autres villes que Lyon, à donner des soins aux agents de ladite Compagnie, et, bien que les résultats de cette enquête ne soient pas aussi complets qu'on pouvait le désirer, M. Navarre a pu établir la statistique suivante :

12.65 diabétiques pour 1,000 parmi les mécaniciens et les chauffeurs.

13.10 pour 1,000 parmi les conducteurs et les wagonniers.

1.7 seulement pour 1,000 parmi les agents des autres services.

M. Navarre estime qu'il est possible d'attribuer aux trépidations continues le diabète dont sont atteints les agents des services ambulants. Il serait, d'ailleurs, désirable qu'une enquête analogue fût faite parmi les agents des autres réseaux français et étrangers.

Après avoir entendu la communication de M. Navarre, M. Lépine a fait remarquer que les constatations faites par son collègue étaient très intéressantes. M. Lépine pense que, outre l'influence de la trépidation, on doit considérer que l'anxiété et les émotions violentes qu'éprouvent les agents des services ambulants doivent jouer un rôle important. Il a eu l'occasion d'observer le cas d'un mécanicien qui, après l'imminence d'une collision du train qu'il conduisait, devint diabétique dans les vingt-quatre heures et eut une forme grave de diabète.

REVUE DES LIVRES

Contribution à l'étude de l'alchimie ; théorie et pratique du Grand Œuvre ;

Par Abel Haatan.

En vente à la librairie des sciences occultes, 11, faubourg Saint-Michel, Paris.
Prix : 5 francs.

Dans cet ouvrage, l'auteur s'est efforcé de satisfaire aux exigences de l'esprit moderne et de répondre à ceux qui ont prétendu que l'alchimie était un art arbitraire dont la pratique ne possédait aucune raison d'être.

M. Aabel Haatan fait connaître les conceptions philosophiques des alchimistes et expose avec érudition leur théorie de l'Univers qui, de l'avis de M. Berthelot, est « aussi plausible au fond que les théories « modernes les plus réputées ».

Il s'attache ensuite à démontrer que les faits géologiques viennent à l'appui de cette théorie et prouvent, avec évidence, l'existence d'une « évolution naturelle du règne minéral ».

Enfin, avec l'autorité que lui concèdent plusieurs années de travaux et de recherches personnelles, il formule une adaptation rationnelle des théories et des faits à la pratique du Grand Œuvre.

VARIÉTÉS

Congrès de chimie et de pharmacie de Liège. — Nous avons annoncé à nos lecteurs qu'un Congrès de chimie et de pharmacie aurait lieu à Liège, du 27 au 30 juillet 1905, et nous avons donné sur ce Congrès un certain nombre de renseignements utiles pour les confrères qui désireraient y prendre part.

Nous complétons aujourd'hui ces renseignements en indiquant les questions qui seront traitées dans les sections du Congrès dont les travaux intéressent plus particulièrement les pharmaciens, avec le nom des personnes chargées de présenter aux congressistes un rapport sur ces diverses questions ; nous faisons connaître en même temps plusieurs autres questions, qui ne feront pas l'objet d'un rapport, mais qui sont présentées comme ayant un réel intérêt et comme pouvant être traitées par ceux des congressistes qui seraient désireux de les étudier.

Section IV. Chimie pharmaceutique, Pharmacie pratique, Toxicologie. — *Dosage des alcaloïdes*, M. le professeur Jorissen, rapporteur. — *Dosage des alcaloïdes dans les solanées et leurs préparations*, M. Dulière, rapporteur. — *Essai du sulfate de quinine*, M. Hairs, rapporteur. — *Essai méthodique des vins usités en pharmacie*, M. Duyk, rapporteur. — *Essai des préparations à base d'iode et de tannin*, M. Vassal, rapporteur. — *Stérilisation des médicaments*, M. Schoofs, rapporteur. — *Recherche*

toxicologique de l'arsenic, M. Denigès, rapporteur. — *Recherche toxicologique de la morphine*, M. le professeur Gérard, rapporteur.

QUESTION POSÉE. — *Dosage de l'arsenic dans les papiers peints, les tissus, etc.*

SECTION V. CHIMIE DES DENRÉES ALIMENTAIRES. — *Recherche de la saccharine dans les denrées alimentaires*, M. le professeur Jorissen, rapporteur. — *Réfractométrie du lait*, M. Henseval, rapporteur. — *Méthode uniforme pour l'analyse du lait*, M. Delaye, rapporteur.

QUESTIONS POSÉES. — *Analyse des substances contenant de l'acide tartrique.* — *Dosage de l'acide salicylique, de l'acide borique, de l'acide benzoïque et d'autres substances employées pour la conservation des aliments.*

SECTION VII. CHIMIE BIOLOGIQUE ET PHYSIOLOGIQUE. — *Solubilité de la cholestérine animale en présence des divers éléments de la bile; formation des calculs biliaires*, M. le professeur Gérard, rapporteur. — *De l'acidité urinaire*, M. Bertèche, rapporteur.

QUESTIONS POSÉES. — *Étude comparative des procédés de dosage, dans les espaces clos, de petites quantités d'oxyde de carbone.* — *Origine du fer dans les eaux souterraines et rôle des microorganismes dans son apparition.*

SECTION VIII. INTÉRÊTS PROFESSIONNELS. — DÉONTOLOGIE. — *Le stage pharmaceutique*, M. Delhaxhe, rapporteur. — *Opportunité des formulaires régionaux*, M. Raymond, rapporteur. — *Stations agronomiques et laboratoires d'analyses*, M. Broquet, rapporteur.

QUESTIONS POSÉES. — *Programme des études pharmaceutiques.* — *Limitation des officines.* — *Réglementation de la vente des spécialités.* — *Comptabilité pharmaceutique.*

Commerce des quinquinas et de la quinine (1). — C'est en 1870 qu'a eu lieu à Amsterdam la première vente de quinquinas, et, à cette époque, on n'y vendait que 1,000 kilos d'écorce. Depuis, la vente s'est accrue progressivement au point que, dans le mois de novembre 1904, la vente comportait 938,687 kilos. En 1886, a été créé un entrepôt spécial pour les arrivages de quinquinas, sous le nom de *Kina-établissement.*

Voici le chiffre des importations depuis 1893, avec la richesse en quinine des écorces vendues :

	Arrivages.	Titre moyen.
1893	3.671.000 kilos	4.60 pour 100
1894	4.458.850 —	4.93 —
1895	4.431.350 —	5.01 —
1896	5.039.500 —	5.48 —
1897	4.219.000 —	5.73 —
1898	5.575.000 —	5.21 —
1899	5.704.900 —	5.38 —
1900	5.390.000 —	5.26 —
1901	6.399.500 —	5.45 —
1902	6.673.000 —	5.51 —
1903	6.862.500 —	5.32 —

(1) *Journal suisse de pharmacie* du 24 décembre 1904.

En même temps que le marché des quinquinas d'Amsterdam grandissait en importance, celui de Londres diminuait dans des proportions considérables.

Les quinquinas vendus à Amsterdam sont originaires des Indes hollandaises. Ces quinquinas proviennent des *Cinchona succirubra*, *C. Ledgeriana*, *C. officinalis* et *C. calisaya*, ainsi que de l'hybride *C. succirubra* et *C. Ledgeriana*.

A l'arrivée à Amsterdam, les colis (caisses, surons ou ballots) sont échantillonnés, et les échantillons sont analysés par les soins du *Kinaétablissement*. Les acheteurs peuvent obtenir des échantillons qu'ils font analyser s'ils le désirent.

A côté des quinquinas exportés des Indes, il faut tenir compte des quantités d'écorces traitées sur place par la factorerie de Bendoung, qui, en 1902, a fabriqué et exporté 43,750 livres de quinine.

Dans l'Inde, à Madras et au Bengale, on a, dans cette même année 1902, fabriqué 27,638 livres de quinine.

En 1902, les divers pays de production de quinquina ont exporté 18,107,872 livres d'écorce (non compris les quantités traitées sur place pour l'extraction de la quinine), se répartissant de la manière suivante :

Java	14.726.000
Inde	2.020.000
Ceylan	407.000
Amérique du Sud	775.000
Afrique	179.872

De cette quantité d'écorces vendues, on a dû retirer, d'après leur titrage, 861,812 livres de quinine; en ajoutant à ce chiffre ceux des fabriques de l'Inde et de Java, on arrive, pour la production de 1902, à un total de 933,200 livres de quinine.

Il existe, dans le monde, 20 fabriques de quinine : 5 en France, 3 en Angleterre, 2 en Allemagne, 2 en Italie, 1 en Hollande, 4 en Amérique, 1 à Java, 1 au Bengale et 1 à Madras.

Le fletchérisme. — Voilà un néologisme dont le lecteur ne comprend pas, à première vue, la signification; nous allons l'expliquer comme l'explique la *Gazette médicale de Paris* du 10 décembre 1904, d'après le *Figaro*.

M. Fletcher, un dyspeptique cherchant en vain un remède qui améliorât son état, se fit un jour cette réflexion : « Pourquoi la nature nous « a-t-elle donné la sensation du goût? Est-ce pour caresser notre « gourmandise? Évidemment non, car le plaisir de manger conduit à « manger trop, et manger trop c'est compromettre sa santé. Si nous « avons le goût, c'est afin d'être avertis du moment où il convient « d'avaler les aliments. » Le *fletchérisme* était trouvé; il consiste à mastiquer jusqu'à ce que le goût de l'aliment ait complètement disparu.

Un médecin anglais, le Dr Van Sommeren, partisan du fletchérisme, insiste sur l'utilité de la digestion qui a lieu dans la bouche. Tous les

aliments, *même liquides*, doivent être *mâchés*, sauf l'eau, parce qu'elle n'a pas de goût. Pour *fletchériser* correctement, il faut de l'application, beaucoup de volonté et d'attention. Les *fletchéristes* affirment qu'ils mangent avec beaucoup plus d'agrément depuis qu'ils ont adopté ce système. Il est difficile de ne pas les croire sur parole, car on ne voit guère dans quel intérêt ils mentiraient.

L'ovidius; nouveau légume d'hiver. — La *Revue scientifique* signale un nouveau légume désigné sous le nom d'*Ovidius* et qui est un *Crambe* (probablement le *Crambe tartaria*). Cette plante est depuis longtemps connue; les graines qui ont été cultivées en France par Ovide Bichot proviennent du jardin botanique de Saint-Pétersbourg. On sème ces graines en pleine terre, pendant les gelées, dans des rayons de 5 à 6 centimètres de profondeur, et on ne les recouvre pas de terre; la germination commence au bout de deux mois, et l'on repique les semis lorsqu'ils ont développé cinq feuilles, en observant un intervalle de 25 à 30 centimètres entre chaque plant; à l'approche de l'hiver, on les débarrasse de leurs feuilles et on les couvre de sable fin, de manière à obtenir, en mars, des pousses étiolées et blanches, qu'on mange comme les endives, mais qui n'ont aucun amertume.

Un salon pour suicides. — L'Amérique tient toujours le record des choses invraisemblables; un médecin spécialiste des maladies nerveuses, le Dr Ch. Jacob, a conçu l'idée géniale de fonder un établissement dans lequel on pourrait se suicider facilement. Voici, d'ailleurs, un passage de son prospectus : « Je suis venu à Chicago pour rendre « le suicide facile, sinon attrayant. Nous sommes constamment choqués « par la découverte de noyés dans les lacs ou de corps pendus dans « les parcs. Il y a actuellement des centaines de personnes, dans cette « ville et ses environs, qui sont décidées à se tuer. Elles sont amenées « à l'affreuse extrémité de la corde, du révolver ou des poisons les « plus violents. C'est faire acte d'humanité que de mettre à leur dispo- « sition un moyen moins terrible. C'est pourquoi je fonde un établisse- « ment où la mort serait plus rapide et moins pénible. L'homme décidé « à mourir peut venir dans mon établissement s'asseoir dans un fauteuil « confortable, toucher un bouton et laisser partir son âme dans l'autre « monde. »

CONCOURS

Concours pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École de Tours. — Par arrêté de M. le Ministre de l'instruction publique du 10 mars 1905, un concours s'ouvrira le 6 novembre 1905, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Tours. Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

Concours pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École de Nantes. — Par arrêté de M. le Ministre de l'instruction publique du 25 mars 1905, un concours s'ouvrira le 6 novembre 1905, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes. Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par décret du 31 mars 1905, MM. Couturieux, Lancosme, Matinet, Midy, Robin (Maurice) et Sabatier, de Paris, ont été nommés *Chevaliers du Mérite agricole.*

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Martinon, de Lyon; Peyronnet, de Rabastens (Tarn); Fabre, Maurin et Roumieu d'Eyriès, de Marseille; Ronsin, de Puteaux (Seine); Chiry, Beauvais et Jarrige, de Tulle; David, de Montpellier; Chanel, de Montrevel (Ain), et Grorichard père, de Besançon.

Le gérant : C. Crinon.

19323. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs. — 4-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Principes actifs de la Cécropia peltata;

Par R. Alboui.

Dans une note précédente (1), nous avons signalé la présence, dans la *Cécropia peltata*, de deux substances azotées, cristallisées et douées de propriétés réductrices énergiques, auxquelles nous avons donné le nom de *cécropine* et de *cécropidine*. Les recherches que nous avons entreprises, pour établir l'identification chimique de ces deux substances, nous ont permis, d'abord, de constater leur isomérie, puis de les rattacher, par leur mode de cristallisation et par l'ensemble de leurs propriétés chimiques, aux aldéhydates d'ammoniaque chlorés. Nous avons préparé le plus simple de ces corps, le chlorure d'éthanal-ammonium ($CH^2Cl.CH.AzH^3$), et nous avons constaté sa complète similitude avec les corps qui nous occupent, à part, bien entendu, le pouvoir rotatoire, le chlorure d'éthanal-ammonium ne contenant pas de carbone asymétrique. Loin de constituer une impureté, comme l'ont publié certains auteurs, le chlore contenu dans ces produits fait partie intégrante de l'édifice moléculaire au même titre que le radical amidé AzH^2, ce dont on se rend facilement compte en considérant, conformément à la théorie, le chlorure d'éthanal-ammonium comme l'éther chlorhydrique ou chlorhydrine de l'amine du glycol éthylidénique hypothétique $CH^3.CH\begin{cases}OH\\OH\end{cases}$

$$CH^2Cl.CH.AzH^3 = CH^2Cl.CH\begin{cases}H\\AzH^2\end{cases}$$

Ajoutons que le procédé de préparation de la cécropine, appliqué à la *Cécropia peltata* à grandes feuilles de la Guadeloupe, nous a donné une troisième substance, voisine des deux précédentes et appartenant certainement à la même classe de produits chloro-ammoniacaux ; ces substances doivent exister dans la plante, non-seulement combinées à l'ammoniaque, mais aussi avec la chaux et la magnésie, dont nous avons signalé la présence en proportion considérable.

Substances réductrices volatiles. — Dans ces recherches comme dans les précédentes, nous avons toujours employé la *Cécropia peltata* à petites feuilles, originaire des hauts plateaux d Venezuela, qui nous est adressée de Caracas par un pharmacien

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1905, p. 17.

distingué de cette ville ; nous insistons sur ce fait, parce qu'une confusion a paru s'établir, dans l'esprit de quelques auteurs, entre nos travaux et ceux qui ont été exécutés sur la *Cécropia peltata* à grandes feuilles du Brésil et des Antilles, plante qui, comme nous l'avons vu plus haut, ne contient pas de cécropine ni de cécropidine, mais un corps très voisin et optiquement inactif.

En séparant le chlore de la cécropine, c'est-à-dire en décomposant cette substance, nous avions constaté la formation d'un oxymercaptan : c'est cette réaction qui nous a mis sur la voie de la recherche méthodique des principes aldéhydiques.

On a fait infuser les feuilles de *Cécropia* dans cinq fois leur poids d'eau bouillante additionnée de bisulfite de soude ; le liquide obtenu, concentré dans le vide, a été débarrassé de son albumine, puis distillé en présence du carbonate de soude; nous avons ainsi obtenu un hydrolat trouble, opalescent, très aromatique et doué de propriétés réductrices énergiques.

L'odeur de cet hydrolat se rapproche beaucoup de celle de l'alcool amylique actif (méthyléthylcarbinol) ou plutôt de son dérivé oxydé, l'aldéhyde valérique droit ; cette similitude est surtout caractéristique après ébullition en présence de la potasse caustique.

Il s'est, en outre, déposé une petite quantité de cristaux d'un camphre oléfinique, qui nous a donné du sulfure d'allyle par calcination en vase clos en présence du bisulfite de soude.

Nous n'avons pu encore caractériser nettement la présence de l'alcool amylique actif par l'étude polarimétrique des composés obtenus, mais nous reviendrons prochainement sur cette intéressante question, ainsi que sur celle de l'alcaloïde dont la présence nous a été révélée, dans la plante, par les réactifs généraux, alcaloïde qui est très vraisemblablement voisin, sinon identique, de ceux qui ont été trouvés par Peckold et Combs dans la *Cécropia peltata* à grandes feuilles du Brésil et des Antilles, et par M. Choay dans la *Cécropia obtusa* de la même région.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

CHIMIE

Moyen de déceler la présence de l'antipyrine ajoutée frauduleusement au pyramidon;

Par M. Paul Bourcet (1) (*Extrait*).

Le pyramidon (diméthylamido-antipyrine) étant d'un prix plus élevé que celui de l'antipyrine, on l'additionne quelquefois

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* d'avril 1905.

frauduleusement d'antipyrine. Pour reconnaître cette falsification, M. Paul Bourcet propose le procédé suivant : on prend 1 ou 2 centigr. du pyramidon suspect, qu'on dissout dans 4 à 5 c.cubes d'eau distillée ; on ajoute 2 gouttes d'acide sulfurique et quelques parcelles de nitrite de soude cristallisé ; si le pyramidon ne contient pas d'antipyrine, le mélange prend immédiatement une coloration bleu-violet et devient assez rapidement incolore, surtout en présence d'un excès de nitrite de soude ; si le pyramidon contient de l'antipyrine, on perçoit également la coloration bleu-violet, mais celle-ci est remplacée par une coloration bleu-verdâtre, d'autant plus intense que le mélange contenait plus d'antipyrine.

On peut, par ce procédé, reconnaître la présence de l'antipyrine dans un mélange n'en contenant pas plus de 2 pour 100.

Recherche de l'aldéhyde formique dans le lait ;

Par M. Nicolas (1) (*Extrait*).

MM. Marion et Manget ont proposé, pour reconnaître la présence du formol dans le lait, de recourir à l'emploi de l'amidol ou du diamidophénol, qui, ajoutés au lait normal, au lait carbonaté ou au lait borate, donne une coloration saumon, tandis qu'avec le lait formolé, on observe une coloration jaune-serin (2).

On peut, d'après M. Nicolas, se servir des mêmes réactifs dans des conditions où ils se montrent d'une sensibilité plus grande, et le procédé qu'il propose est basé sur les propriétés que possèdent les métadiamines de donner, avec les aldéhydes, une fluorescence verte ; cette fluorescence est très manifeste avec la métaphylénediamine, ainsi qu'avec le diamidophénol et avec l'amidol (chlorhydrate de diamidophénol).

La réaction est plus rapide à chaud qu'à froid.

Les liquides exempts d'aldéhyde se colorent en rouge, puis en brun, mais ils ne donnent pas de fluorescence.

La fluorescence apparaît malgré la présence des acides acétique et lactique, et d'une très faible proportion d'acides chlorhydrique et sulfurique ; les alcalis l'empêchent de se produire.

Pour rechercher le formol dans le lait, on précipite la caséine à l'aide de l'acide acétique ou de l'acide lactique ; on filtre ; on ajoute au filtratum quelques cristaux d'amidol ; au bout de quelques instants, la fluorescence se produit.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 17 avril 1905.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 488.

La précipitation de la caséine peut être réalisée au moyen du chlorure de sodium ou, de préférence, à l'aide du sulfate de magnésie, dissous à saturation dans le lait; on obtient ainsi des liquides limpides, sur lesquels on peut faire la réaction à froid; si l'on voulait chauffer, dans le but de la rendre plus rapide, il faudrait, au préalable, précipiter, à l'aide de l'acide acétique, les matières albuminoïdes coagulables et filtrer ensuite.

La fluorescence verte est visible avec un lait ne contenant pas plus de 1/500,000 de formol à 40 pour 100.

Composition du lait de chamelle;

Par M. Barthe (1) (*Extrait*).

Grâce à l'obligeance de MM. Delluc et Chaput, pharmaciens militaires en séjour dans l'Algérie, M. Barthe a pu réunir un certain nombre d'analyses de lait de chamelle, malgré la difficulté qu'on éprouve à obtenir que les Arabes consentent à enlever du lait aux femelles qui nourrissent.

Le lait de chamelle se distingue par sa blancheur éclatante; le beurre est absolument incolore. La matière albuminoïde se coagule facilement à froid, par addition d'acide acétique; au contraire, la matière albuminoïde du lait de femme ne se coagule pas, même à chaud, sous l'action de l'acide acétique.

Nous publions ci-dessous les chiffres représentant la moyenne des analyses qui ont été faites, et nous mettons en regard la composition moyenne du lait de femme d'après Kœnig :

	Chamelle.	Femme.
Extrait à 100 degrés	123 gr. 95	125 gr. 90
Matières minérales	7 — 00	3 — 10
Beurre.	53 — 79	37 — 80
Lactose anhydre	32 — 64	62 — 10
Caséine.	29 — 78	22 — 90

Ces chiffres montrent que la composition du lait de chamelle s'éloigne sensiblement de celle du lait de femme; il est plus riche en matière grasse et plus pauvre en lactose.

Destruction des matières organiques par la méthode azoto-mangano-sulfurique;

Par M. Denigès (2) (*Extrait*).

Nous avons fait connaître dans ce *Recueil* (1901, p. 445) un procédé de destruction des matières organiques imaginé par M. Denigès et applicable à la recherche des poisons minéraux, notam-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 avril 1905.

(2) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* d'octobre 1904.

ment de l'arsenic, procédé fournissant, sans précipitation préalable, des liquides incolores et limpides pouvant être soit introduits tels quels dans l'appareil de Marsh, soit soumis à l'électrolyse ou à l'action réductrice de l'acide hypophosphoreux. Le procédé repose sur l'emploi de l'acide nitrique agissant à chaud en présence du permanganate de potasse et d'une assez forte proportion d'acide sulfurique concentré.

M. Bertrand ayant montré (1) qu'il y avait inconvénient à employer de fortes proportions d'acide lorsqu'il s'agit de rechercher de faibles traces d'arsenic, M. Denigès s'est appliqué à modifier son mode opératoire.

De toutes les matières organiques qu'on est appelé à détruire, la plus résistante est la matière grasse; alors qu'il suffit de 20 c.cubes d'acide sulfurique et de 125 à 130 c.cubes d'acide azotique pour détruire 100 gr. de muscle, de foie, de rein ou de cerveau, il faut douze à treize fois plus d'acide sulfurique et cinq à six fois plus d'acide nitrique pour détruire 100 gr. de graisse; mais M. Denigès a constaté que, dans la première partie de l'attaque azoto-manganique, après désagrégation des organes, la matière grasse mise en liberté, lorsqu'elle est bien lavée, ne retient plus aucune parcelle des substances minérales que pouvaient renfermer ces organes.

Il n'y a donc aucune utilité à détruire la matière grasse, et l'on peut se contenter, pour effectuer la deuxième partie de l'opération, de séparer la matière grasse par filtration.

A la suite de ces recherches, M. Denigès a définitivement adopté le mode opératoire suivant :

On introduit dans une capsule en porcelaine d'une capacité de *n* litres, *n* fois 100 gr. de matières à détruire coupées en fragments grossiers; on ajoute *n* fois 80 c. cubes d'acide nitrique (D = 1.39 à 1.40) purifié d'après la méthode de M. Bertrand (2) et *n* c. cubes de solution de permanganate de potasse à 1 pour 100 (2); on chauffe doucement la capsule, placée sur un disque en tôle de 2 à 3 millimètres d'épaisseur, perforé, au centre, d'un orifice de 4 à 5 centimètres de diamètre.

Au bout d'un quart d'heure ou d'une demi-heure, suivant la nature de l'organe (le muscle se détruit plus vite que le foie ou le rein), la désagrégation est complète, et l'effervescence du début

(1) *Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 397.

(2) S'il s'agit de rechercher le plomb, il faut supprimer l'addition de permanganate de potasse, mais alors la destruction est plus lente et l'on est obligé d'employer plus d'acide nitrique.

a fait place à une ébullition tranquille. Avec le foie et le rein, à cause de l'urée et des produits ammoniacaux, avec les poils et les cheveux, à cause du carbonate de chaux, il se forme plus de mousse qu'avec les autres organes; si cette mousse est abondante, on la brise avec un agitateur; il peut même être nécessaire de retirer le feu momentanément.

Cette partie de l'opération terminée, on ajoute *n* 80 c. cubes d'eau distillée; on fait bouillir pendant dix minutes environ; on enlève le feu et l'on refroidit la capsule; lorsque la graisse est solidifiée, on décante le liquide sur un tampon de laine de verre et on le recueille dans une capsule de *n* litres; on verse sur le résidu graisseux *n* fois 40 c. cubes d'eau bouillante; on fait refroidir de nouveau, et l'on décante sur la même laine de verre; on lave à deux reprises avec *n* fois 20 c. cubes d'eau froide; les liquides de décantation et de lavage sont additionnés de *n* fois 4 c. cubes d'acide sulfurique pur; on couvre avec un entonnoir dont la douille est coupée près de l'évasement et dont le bord s'applique au-dessous du bec de la capsule; on fait bouillir jusqu'à réduction à *n* fois 100 c. cubes; chaque c. cube de liquide équivaut à 1 gr. de substance à détruire.

Pour la destruction définitive (cas des organes viscéraux, des muscles, de la moelle et du cerveau), on prend, par exemple, 100 c. cubes de liquide de première destruction, qu'on introduit dans une capsule d'un litre; on ajoute 16 c. cubes d'acide sulfurique pur, et l'on recouvre d'un entonnoir semblable à celui dont on s'est servi précédemment; on fait bouillir, en ayant soin de ralentir le feu lorsque l'effervescence est trop vive; à ce moment, les vapeurs nitreuses cessent d'apparaître; la masse noircit et se boursoufle, pendant que des fumées blanches commencent à se montrer; on soulève l'entonnoir, et l'on fait couler, par minces filets, sur le pourtour de la capsule, 10 c. cubes d'acide nitrique; un torrent de vapeurs nitreuses se dégage; on chauffe de nouveau, jusqu'à émission de fumées blanches; on ajoute alors, de la même façon que précédemment, 10 nouveaux c. cubes d'acide nitrique, et l'on réitère cette partie de l'opération encore une fois, avec 5 c. cubes d'acide nitrique.

Cela fait, on chauffe jusqu'à ce que la masse brune n'émette plus de gaz; on introduit dans la douille de l'entonnoir un petit entonnoir à longue tige capillaire, et, en s'aidant d'un flacon-siphon, on fait couler, dans le liquide de la capsule, de l'acide nitrique goutte à goutte (environ 40 à 60 gouttes par minute); on diminue le nombre des gouttes lorsque la couleur du liquide

s'affaiblit, et l'on cesse lorsque la décoloration est complète; le volume du résidu est alors, généralement, de 12 à 15 c. cubes; après refroidissement, on ajoute 60 à 70 c. cubes d'eau; on fait bouillir, et l'on porte le volume à 100 c. cubes, et 1 c. cube de ce nouveau liquide correspond encore à 1 gr. de matière.

Quant aux graisses, on peut, après dessiccation suffisante, soit les dissoudre dans le chloroforme et, après filtration et lavage, évaporer la solution chloroformique, soit les détruire à part intégralement. Dans ce dernier cas, à chaque portion de 10 gr. de corps gras, il faut ajouter 25 c. cubes d'acide sulfurique pur, chauffer jusqu'à formation d'une masse noire; enlever du feu; ajouter 10 c. cubes d'acide nitrique et continuer la même série d'opérations qui a été indiquée plus haut pour la destruction de 100 c. cubes de solution nitrique d'un organe quelconque.

Pour la destruction des os et des productions épidermoïdes, on emploie 25 c. cubes d'acide sulfurique de moins qu'il n'est indiqué pour chaque portion de 10 gr. de graisse trouvée dans ces produits organisés.

Pour 400 c. cubes de lait, on emploie seulement 60 c. cubes d'acide sulfurique.

Afin d'éviter une précipitation par l'hydrogène sulfuré, dont M. Armand Gautier a montré les inconvénients, on peut combiner la méthode de M. Denigès avec le procédé Gautier-Bertrand; à cet effet, on ajoute, au liquide d'épuisement de la masse noire liquide obtenue, un peu d'acide sulfurique et d'acide nitrique; on évapore jusqu'à brunissement, et l'on décolore par des affusions continues d'acide nitrique tombant goutte à goutte dans le liquide bouillant placé dans une capsule couverte d'un entonnoir. On arrive ainsi à employer des doses relativement faibles des deux acides pour obtenir une solution incolore des produits arsenicaux contenus dans une forte quantité de pièces anatomiques.

L'eau oxygénée pour rechercher la présence du sang dans l'urine;

Par M. Sabrazès (1) (*Extrait*).

Le Dr Schilling, de Leipzig, a signalé l'eau oxygénée comme permettant de reconnaître la présence du sang dans les liquides organiques. Il est vraisemblable que, lorsqu'il a fait connaître le résultat de ses expériences, M. Schilling ignorait l'article publié par M. Sabrazès dans la *Gazette hebdomadaire des sciences*

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de janvier 1905.

médicales de Bordeaux du 14 août 1904, article intitulé : *Action de l'eau oxygénée sur l'urine ; moyen simple pour déceler l'hématurie.*

Dans cet article, M. Sabrazès disait que, étant donnée l'action dissociatrice bien connue qu'exerce le sang sur l'eau oxygénée, on pouvait utiliser cette réaction pour reconnaître la présence du sang dans une urine.

Voici, d'ailleurs, ce qu'écrivait M. Sabrazès : « Lorsqu'une « urine normale, de réaction acide, est additionnée, dans un tube, « de quelques gouttes d'eau oxygénée, il ne se produit qu'un « léger dégagement d'oxygène ; si la réaction est neutre ou alca- « line (urines troubles, phosphatiques des hyperchlorhydriques « prenant du bicarbonate de soude en excès), le dégagement « est beaucoup plus abondant. L'urine biliaire mousse peu. Une « urine hématique non purulente, même lorsque la quantité du « sang qu'elle contient est minime et seulement décelable au « microscope, mousse énormément et pendant longtemps. « A 10 c.cubes d'urine, dans un tube, on ajoute 10 gouttes d'eau « oxygénée à 12 volumes ; la mousse surmonte la colonne de « liquide sur une épaisseur de plusieurs c.cubes. Les urines « contenant du pus moussent aussi beaucoup, mais moins abon- « damment que les urines hématiques. Le procédé à l'eau oxy- « génée peut donc servir à reconnaître la présence du sang dans « une urine foncée, de réaction neutre ou acide. »

Déjà en 1903, M. Sabrazès avait fait remarquer, dans une communication faite à la Société linnéenne de Bordeaux, qu'il était possible de mettre en évidence la présence du sang dans les urines au moyen de l'eau oxygénée ; il avait alors indiqué que les crachats rouillés des pneumoniques sont ceux qui moussent le plus au contact de l'eau oxygénée ; mais plus tard, il constata qu'une mousse abondante se forme souvent avec les fèces, les résidus de vomissements ou de repas d'épreuve, alors qu'ils ne contiennent pas de sang.

Dans l'article qu'a publié la *Gazette des sciences médicales de Bordeaux,* en 1904, M. Sabrazès a émis l'opinion qu'avec la sécrétion urinaire seule, la réaction de l'eau oxygénée pouvait donner une signification réelle, mais, depuis cette époque, il a observé que la même réaction se produit avec les liquides de pleurésie aigüe riches en globules rouges.

Les liquides de l'hydrothorax, de l'ascite, de kyste du parovaire ne moussent que très peu. Le liquide céphalo-rachidien normal ne mousse pas, tandis qu'il mousse dans les cas de méningite aiguë.

Recherche des composés fluorés dans les vins ;

Par M. Blarez (1) (*Extrait*).

On emploie les composés du fluor (fluorures alcalins, fluoborates, fluosilicates) pour conserver certains vins, notamment ceux qui contiennent du sucre non fermenté et dont le degré alcoolique est trop faible pour muter le vin, et ceux pour lesquels il serait impossible de recourir à l'acide sulfureux.

M. Blarez emploie la méthode suivante pour déceler la présence de ces composés : il prend 150 c.cubes de vin (rouge ou blanc); si le vin n'est pas plâtré, on l'additionne d'une pincée d'un sulfate alcalin; on ajoute 10 c.cubes d'une solution au dixième d'acétate de baryum, qui précipite les sulfates, les matières colorantes, les tartrates et le fluor; on agite, et l'on filtre après un repos d'un quart d'heure ; on lave le filtre ; on laisse égouter ; on fait sécher rapidement le dépôt qui se trouve sur le filtre, et on l'incinère dans une capsule de platine à fond rond de 5 centimètres de diamètre.

D'autre part, on prend une plaque de verre mince, de 8 centim. de côté, qu'on chauffe et qu'on recouvre d'un enduit de cire de Carnauba blanche, qui a l'avantage d'avoir un point de fusion assez élevé; on trace des caractères quelconques sur cette plaque de verre avec une pointe dure; on renverse la plaque, avec laquelle on recouvre la capsule de platine, dans laquelle on a préalablement versé une quantité d'acide sulfurique pur et concentré suffisante pour imprégner le dépôt du filtre; on s'assure que la plaque adhère bien à la capsule, et l'on chauffe modérément.

Le point délicat et important consiste à refroidir la plaque de verre; pour cela, on prend un cylindre ayant un diamètre égal à celui de la capsule; on obture avec une feuille de parchemin solidement attachée un des deux côtés du cylindre, et l'on place le cylindre sur la capsule ; on remplit d'eau le cylindre; on le bouche avec un bouchon percé de deux trous donnant passage à deux tubes, dont l'un plonge au fond du cylindre, tandis que l'autre s'arrête au-dessous du bouchon ; on fait arriver dans le cylindre un courant d'eau, qui pénètre par le tube allant au fond du cylindre et qui contribue à refroidir la plaque de verre.

Au bout d'une heure, on éteint le feu ; on enlève la cire de la plaque de verre, d'abord en la chauffant et en l'essuyant avec du papier; puis on enlève le reste de la cire en frottant la plaque avec une poudre à polir (ciment ou carbonate de chaux) et un

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de novembre 1904.

peu de chloroforme ou de tétrachlorure de carbone; après essuyage de la plaque, on voit à l'œil nu le dessin tracé sur la plaque; à l'aide d'une loupe et d'une aiguille, on peut constater que la gravure en creux existe réellement.

Dans la majeure partie des cas, on retrouve dans les vins fluorés une quantité de fluorures qui correspond à 4 ou 5 centigr. de fluor par litre, soit 8 à 10 gr. de fluorure de sodium ou d'ammonium par hectolitre. Pour les vins contenant du sucre non fermenté, la dose est doublée. Il arrive parfois qu'on trouve dans le vin des doses plus faibles; cela tient souvent à ce qu'une partie du fluor a été précipitée dans les lies, et il est facile de l'y retrouver.

M. Barthe a montré, en 1886, que beaucoup de vins contientiennent naturellement du fluor, mais la proportion que ces vins contiennent ne dépasse jamais 1 ou 2 milligr. par litre.

Le moelleux des vins;

Par M. A. Müntz (1) (*Extrait*).

On désigne sous le nom de *moelleux* ou *velouté* des vins cette sorte de viscosité qui est appréciable au palais et qui fait dire que le vin roule dans la bouche. Cette propriété n'est pas due aux principes ordinaires du vin, puisqu'on ne la rencontre pas dans des vins ayant une composition semblable à d'autres vins qui la possèdent.

Dans les vins liquoreux, le moelleux peut être dû aux sucres, notamment au lévulose, mais les principes sucrés ne sont pas seuls à donner le moelleux aux vins, attendu que des vins également sucrés sont inégalement moelleux et que le moelleux peut exister dans les vins dont le sucre a disparu par la fermentation.

Le moelleux doit-il être attribué aux corps gommeux que contiennent les vins? A première vue, cela semble peu probable, mais, ces gommes étant des mélanges complexes, on peut supposer que ces mélanges contiennent une substance capable de communiquer aux vins le moelleux.

En examinant des vins très moelleux, M. Müntz a constaté, dans la masse gommeuse qu'il en a extraite, la présence d'une pectine, qu'il a caractérisée en la transformant en une gelée d'acide pectique par la pectase. M. Müntz est d'autant plus convaincu que c'est la pectine qui donne aux vins le moelleux, qu'il a pu communiquer à des vins cette propriété en les additionnant de pectine.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 6 février 1905.

La pectine provient nécessairement des raisins ; en examinant les grains de raisin, on constate que le tissu du parenchyme interne et celui de la pellicule contiennent de la pectose, forme insoluble des corps pectiques, et cela à tous les degrés de maturité. Le liquide sucré qui les baigne et qui fournit le moût renferme de la pectine, forme soluble des corps pectiques. La quantité de pectine soluble augmente avec la maturité, et elle devient plus abondante encore lorsque la maturité est dépassée.

Ainsi, des raisins d'Aramon mûr donnent un moût qui contient 0 gr. 183 de pectine par litre, tandis que le moût des mêmes raisins très mûrs en contient 1 gr. 030.

En chauffant les raisins, on y développe la pectine, grâce à l'action exercée par les acides du vin sur la pectose, qui se trouve transformée en pectine.

Au cours de la fermentation, la quantité de corps pectiques contenus dans les vins subit une diminution plus ou moins importante, et cette diminution est due à des fermentations secondaires. M. Müntz s'en est assuré en stérilisant un moût contenant une quantité connue de matières pectiques et en ensemençant ensuite ce moût avec une levure pure. La proportion de matières pectiques n'avait pas diminué après la fermentation terminée.

Dans les vins qui ont subi la fermentation ordinaire, plus de la moitié de la pectine disparaît; une partie se retrouve à l'état soluble, et une autre partie est à l'état de corps gommeux.

Ces matières gommeuses, qui dérivent en majeure partie des corps pectiques, n'ont pas une grande viscosité par elles-mêmes, et on les rencontre dans des vins n'ayant pas de moelleux; elles ne paraissent pas jouer, à ce point de vue, un rôle important. Au contraire, lorsqu'on examine un vin moelleux, on constate qu'il contient de la pectine caractérisable par ses propriétés ordinaires.

Cryoscopie du lait de vache ;

Par M. Basset (1) (*Extrait*).

M. Parmentier (*Presse médicale* du 4 mars 1903) admet que le point de congélation Δ du lait de vache oscille dans des limites très étroites et que la cryoscopie du lait permet de rechercher le mouillage de ce liquide. Il admet, avec M. Winter, que le Δ du lait est égal à — 0 degré 55 et que tout chiffre supérieur dénote un commencement de fermentation, alors qu'un chiffre infé-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de novembre 1904.

rieur indique un mouillage. L'eau ajoutée E serait déterminée d'après la formule suivante :

$$E = V\frac{0.55 - A}{0.55}$$

dans laquelle V représente le volume du lait examiné et A le point de congélation observé. Si, avec cette formule, on fait V = 1,000, on a, en c. cubes, la quantité d'eau ajoutée à 1 litre de lait.

M. Imbert (*Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de mars 1904) et M. Meillère (*Journal de pharmacie et de chimie* de juin 1904) se rallient à l'opinion de M. Winter.

M. Basset a fait des recherches dans le but de vérifier l'exactitude de la constante — 0 degré 55 préconisée par M. Winter, ainsi que l'exactitude de la proportionnalité de Δ au poids de substances dissoutes et, par suite, l'exactitude de la formule de M. Winter. Ses essais ont porté sur des laits authentiques, provenant de vaches de races hollandaise, bordelaise et croisée, nourries avec du ray-grass et du trèfle et ayant subi l'épreuve de la tuberculine, et Δ a été déterminé avec un thermomètre dont le zéro était fréquemment vérifié.

Pour tous les laits qu'il a examinés, provenant, soit de la traite du matin, soit de celle du soir, M. Basset a trouvé Δ oscillant entre — 0 degré 58 et — 0 degré 59.

Quant à l'influence de l'eau ajoutée au lait sur Δ, M. Basset l'a recherchée en additionnant des échantillons de lait d'une quantité d'eau déterminée, et il a trouvé, pour Δ, les chiffres suivants :

Δ du lait pur.						— 0	degré	59
—	—	additionné de	5	pour 100	d'eau .	— 0	—	56
—	—	—	10	—	—	— 0	—	53
—	—	—	20	—	—	— 0	—	47
—	—	—	30	—	—	— 0	—	41
—	—	—	40	—	—	— 0	—	345
—	—	—	50	—	—	— 0	—	285

D'où il résulte que Δ décroît de 0 degré 06 pour une addition d'eau de 10 pour 100.

La formule de M. Winter, donnée plus haut, peut s'appliquer au calcul du mouillage ; en prenant Δ = — 0 degré 58, on a :

$$E = 100\frac{0.58 - 0.52}{0.58} = 10.3$$

or, 10.3 est voisin de 10 pour 100.

Si l'on prend $\Delta = -0$ degré 55, comme le propose M. Winter, on a :

$$E = 100 \frac{0.55 - 0.52}{0.55} = 5.4$$

M. Basset a expérimenté sur le lait d'une même vache, qu'il a examiné à deux reprises, la première fois sans avoir assisté à la traite, la deuxième fois alors qu'il y avait assisté. La première détermination de Δ a donné — 0 degré 53, et la deuxième 0 degré 59. Il était donc à supposer que le premier lait avait été additionné de 10 pour 100 d'eau ; le dosage du lactose confirmait, d'ailleurs, cette supposition, attendu que le premier lait renfermait 39 gr. 64 de lactose anhydre, au lieu de 45 gr., chiffre moyen, ce qui correspond à une addition d'eau de 11.89 pour 100.

En appliquant la formule de M. Winter et en prenant, pour Δ, le chiffre moyen — 0 degré 585, propre aux laits de la région bordelaise, on a :

$$E = 100 \frac{0.585 - 0.53}{0.585} = 9.48 \text{ (soit près de 10 pour 100)}$$

Le deuxième lait renfermait 44 gr. 65 de lactose, soit 5 gr. 01 de plus que le premier, c'est-à-dire 1/9. Le premier lait avait donc été mouillé à 10 pour 100 environ. Ce résultat a été, d'ailleurs, confirmé par l'examen de l'indice de réfraction du lacto-sérum.

On doit donc admettre que Δ ne saurait être, pour le lait de vache, un chiffre constant, applicable à tous les laits ; Δ varie suivant les régions. D'autre part, il y a peut-être lieu de supposer que, pour les laits d'été, Δ n'est pas le même que pour les laits d'hiver. Les chiffres ci-dessus relatés ont été obtenus sur des laits d'été ; M. Basset se propose de renouveler ses essais sur des laits d'hiver.

Rapide et précise, dit M. Basset, la méthode cryoscopique permet, par un seul essai, d'évaluer le mouillage du lait, et elle est suffisante pour déceler une addition d'eau de 5 pour 100.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Les cylindres urinaires (1).

Depuis Vigla et Rayer, il faut entendre par *cylindres* des formations qu'on trouve dans certaines urines pathologiques, de dimensions variables, de nature diverse, et dont le seul trait

(1) *Journal des praticiens* du 8 avril 1905.

commun est dans leur origine, car elles sont toutes moulées sur les dernières portions des tubes urinifères.

Pour rechercher des cylindres dans une urine, il faut recueillir celle-ci, fraîche de préférence; on la laisse déposer pendant quelques instants, et le dépôt est séparé par décantation ; si on le peut, il vaut mieux centrifuger l'urine au petit centrifugeur à main; le culot de centrifugation est aspiré dans une pipette; on en dépose sur une lame une goutte, qu'on recouvre d'une lamelle; on facilite l'examen et la recherche des cylindres, soit en ajoutant à cette goutte une goutte d'acide acétique, qui rend mieux limités les protoplasmas, ou une goutte de liqueur iodo-iodurée, qui colore en jaune brun ce protoplasma. Mauté préfère ajouter à la goutte de sédiment une goutte de picrocarmin, qui se fixe en rouge sur les éléments épithéliaux et les cylindres, en rose sur les globules blancs, et en jaune sur les globules rouges.

Un grossissement moyen suffit pour le microscope. On peut distinguer les cylindres en plusieurs groupes : les *cylindres hyalins* et *muqueux*, *granuleux* et *granulo-graisseux*, *épithéliaux*, et enfin les *cylindres hématiques*.

Les *cylindres hyalins* sont incolores, transparents, à extrémités arrondies. Le carmin les colore en rose ; cette coloration en rose, décrite par Cornil et Brault, est contestée par L. Bernard. Certains de ces cylindres sont longs et grêles, ressemblant à des filaments ; ce sont les *cylindroïdes* de Rovida et Bizzorrerro.

Les *cylindres cireux* ou *colloïdes* sont réfringents ; le picrocarmin les colore en rose ; ils sont moins transparents que les précédents, leurs contours sont nets, mais irréguliers; Cornil en fait une sécrétion des cellules des tubes de Heidenham.

Les *cylindres granuleux* sont constitués par une substance fondamentale, à laquelle adhèrent en plus ou moins grand nombre des granulations albuminoïdes, venant d'une désintégration des cellules épithéliales, ou des granulations graisseuses dues à la transformation graisseuse d'un cylindre épithélial.

Les *cylindres épithéliaux* ont la même constitution, mais, au lieu de détritus cellulaires, il s'agit de cellules bien conservées des *tubuli contorti* ; elles sont parfois accompagnées de granulations albuminoïdes, qui altèrent la netteté de leur contour.

Certains cylindres sont formés par le contenu et non par la paroi du tube urinifère : ce sont les *cylindres hématiques* ou *fibrineux*, formés de globules rouges agglomérés en cylindres et plus ou moins altérés.

L'examen urinaire et la recherche des cylindres tend de plus en plus à perdre de son importance : certains cylindres se rencontrent normalement, tels les cylindres hyalins. Les cylindres colloïdes appartiennent aux altérations anciennes des reins par dégénérescence progressive et se rencontrent, d'après Ch. Gaillard (*Thèse Paris*, 1905), dans les cas de dégénérescence amyloïde du rein.

Au contraire, les cylindres granuleux correspondent à des phénomènes de désintégration cellulaire et se rencontrent dans les cas où une lésion profonde, néphrite aiguë ou subaiguë, a lésé l'épithélium rénal. Ces cylindres sont de beaucoup les plus importants. Les cylindres épithéliaux sont moins rares que l'affirme Gaillard ; ils signifient aussi une profonde altération du rein, avec desquamation des tubes sécréteurs.

Les cylindres hématiques et leucocytaires ne sont que transitoires : ils témoignent de phénomènes congestifs et diapédétiques, qui sont le propre des néphrites aiguës légères, ou des poussées aiguës au cours des néphrites chroniques.

L'importance pronostique de ces cylindres n'existe qu'autant que leur élimination est continue. Les cylindres granuleux, épithéliaux et hématiques ont une signification pathologique; la découverte de ces éléments permet de soupçonner un processus inflammatoire rénal. Les autres cylindres n'ont que peu ou pas d'importance : ainsi Klober et Wallerstein (*Berliner klinische Woch.*, 1901) ont constaté la présence de cylindres hyalins et muqueux dans le cas de simple constipation datant de quelques jours. Mauté considère l'abondance des cylindres épithéliaux comme significative : elle acompagne souvent les inflammations suppuratives des calices et des bassinets. Les cylindres colloïdes ou cireux traduisent des lésions profondes ou anciennes du rein. Les cylindres hématiques peuvent, en plus, permettre de localiser l'hématurie au niveau du rein, et, lorsqu'ils sont accompagnés de cylindres fibrineux vrais, ils sont le signe de véritables hémorragies intra-tubulaires. Quoi qu'il en soit, l'importance de la recherche des cylindres ne présente qu'un intérêt diagnostique très relatif ; les signes généraux et rénaux des néphrites suffisent pour le diagnostic d'inflammation rénale, diagnostic que vient seulement ensuite contrôler et vérifier la recherche des cylindres.

La fièvre due aux formiates;

Par M. le Dr Belbèze (1) (*Extrait*).

Le Dr Belbèze a pris personnellement du formiate de soude à la dose de 2 gr. 50 par jour, et il a constaté que ce médicament permet indiscutablement de supporter la fatigue.

Plusieurs personnes, à qui il l'a recommandé, ont fait la même constatation, mais il a observé un phénomène que d'autres ont également observé. Ce phénomène est une impression de fièvre passagère, caractérisée par une légère céphalée, qui dure à peine un quart d'heure et qui se produit une demi-heure ou une heure après que le médicament est absorbé. Ce mal de tête est accompagné d'un léger obcurcissement de la vue, lequel est quelquefois suivi d'une sensation de vision plus nette des objets extérieurs ; il semble au fébricitant que les contours des objets sont plus précis; il semble aussi qu'il y ait quelque chose de fébrile dans le besoin d'activité plus grande que donne l'acide formique.

L'acide formique supprime-t-il la fatigue en activant les combustions organiques ? L'étude urologique de ce médicament donnera sur ce point d'utiles indications, mais cette hypothèse, d'après M. Belbèze, cadrerait bien avec l'existence du mouvement fébrile qu'il a éprouvé et que d'autres ont éprouvé comme lui. M. Belbèze a donné à ce mouvement fébrile le nom de *fièvre formique*.

Stérilisation du catgut par la benzine sous pression;

par M. Beslier (2) (*Extrait*).

M. Beslier propose un nouveau procédé pour la stérilisation du catgut. Les cordes, enroulées sur des bobines de verre, sont placées dans une bouteille en cuivre renfermant de la benzine cristallisable et fermée par un bouchon à vis; on introduit alors la bouteille dans une étuve à vapeur, dont la chaleur fait bouillir la benzine; au bout d'une demi-heure, on retire les bobines, pour les replacer dans une autre bouteille de cuivre renfermant également de la benzine, et on laisse cette bouteille dans l'étuve à vapeur pendant une heure à une pression de 2 atmosphères 1/2; on remplace le bouchon de la bouteille par un tampon de coton au travers duquel les vapeurs de benzine peuvent s'échapper; puis, à l'aide d'un siphon, on fait arriver dans la bouteille de l'alcool à 70°, dans lequel le catgut est conservé.

(1) *Lyon médical* du 23 avril 1905.

(2) *Union pharmaceutique* du 15 avril 1905.

Le catgut ainsi préparé est stérile ; de plus, il conserve sa solidité et sa souplesse.

Diagnostic histologique de la rage ;

Par MM. Abba et Bormans (1) (*Extrait*).

Pour reconnaître un chien enragé, le procédé classique qui consiste à inoculer sous la dure-mère d'un lapin un peu de la substance cérébrale de ce chien, est certainement la méthode la plus sûre ; mais il faut attendre quelques jours le résultat de l'inoculation ; on a donc cherché le moyen de se renseigner plus rapidement.

En 1903, M. Négri a signalé à la Société médico-chirurgicale de Pavie les recherches qu'il avait faites et qui lui avaient permis de constater qu'il existe, dans l'intérieur des cellules nerveuses des animaux enragés, et principalement dans celles de la partie du cerveau qu'on désigne sous le nom de *corne d'Ammon*, des éléments particuliers, dont les dimensions varient de 1 à 23 μ, de forme ovale, ronde ou triangulaire, qui sont fortement éosinophiles et que M. Négri range dans les protozoaires. Ces éléments sont désignés sous le nom de *corps de Négri*.

MM. Abba et Bormans ne se prononcent pas sur le point de savoir si les *corps de Négri* sont réellement les agents spécifiques de la rage ; ils mentionnent simplement le résultat des expériences qu'ils ont faites dans le but de voir s'il était possible de diagnostiquer avec certitude la rage par le procédé de Négri. Ils ont donc fait des coupes dans la corne d'Ammon, préalablement traitée par l'acide osmique à 1 pour 100, et ils ont constaté que, toutes les fois que la corne d'Ammon d'un animal contenait des *corps de Négri*, ce cerveau donnait la rage aux animaux auxquels il était inoculé. La présence des *corps de Négri* permet donc de conclure que l'animal suspect est enragé ; mais la réciproque n'est pas toujours vraie, et un animal peut être enragé sans qu'on trouve dans la corne d'Ammon des *corps de Négri* ; d'après MM. Abba et Bormans, on rencontre environ 3 ou 4 pour 100 des chiens enragés, dont le cerveau donne la rage à des lapins après inoculation, et qui ne contiennent pas de *corps de Négri*.

Après avoir signalé les résultats de leurs constatations, MM. Abba et Bormans racontent une observation assez curieuse et qui prouve que nous ne savons pas encore tout relativement à la rage ; cette observation est celle d'un enfant qui avait été mordu à la face par un chien présentant, d'après le dire des

(1) *Annales de l'Institut Pasteur*, 1905, p. 49.

parents, l'aspect extérieur d'un chien enragé; le chien fut tué; deux lapins furent inoculés et ne contractèrent pas la rage; on on était fondé à considérer l'enfant comme n'étant pas menacé de la rage; on lui appliqua néanmoins le traitement antirabique; il mourut cinq mois après sa morsure avec tous les symptômes de la rage convulsive. Après sa mort, on rechercha les *corps de Négri* dans son cerveau; le résultat fut négatif; les inoculations de son cerveau à plusieurs lapins restèrent également négatives.

L'anaphylaxie;

Par M. le professeur Lépine (1) (*Extrait*).

On désigne sous le nom d'*anaphylaxie* la propriété que peut acquérir l'organisme de devenir plus sensible à l'action d'une toxine lorsqu'il a déjà subi l'action de cette toxine; ce phénomène est donc le contraire de l'immunité. Voici un exemple qui est fourni par des expériences qu'a faites le professeur Richet : il injecte à un chien une dose non mortelle d'extrait de tentacules d'actinie; peu de jours après, l'animal est rétabli; si, au bout de trois semaines, il injecte, dans les mêmes conditions, au même animal, la même dose du même extrait, l'animal succombe, et, ce qui est plus curieux, c'est que cette deuxième injection n'est pas mortelle si elle est pratiquée dans les premiers jours qui suivent la première.

C'est encore par suite d'un effet anaphylactique qu'on voit quelquefois succomber, empoisonnés par la toxine diphtérique, des chevaux qui ont été injectés bien des fois avec cette toxine et qui ont fourni pendant longtemps un bon sérum; le même phénomène se produit également de temps à autre pour la toxine tétanique.

On ne peut attribuer ces effets anaphylactiques à une action cumulative analogue à celle qui se produit avec certains médicaments, la digitaline par exemple, attendu qu'on les observe toujours alors qu'il s'est écoulé un certain temps depuis l'administration de la première dose de la toxine, tandis que l'action cumulative n'a lieu que dans les cas où l'administration de la nouvelle dose suit de près la première.

Étant donné qu'on observe souvent des malades guéris d'une grippe et résister difficilement à une nouvelle attaque de la même affection survenant après un assez long intervalle, M. Lépine pense qu'on peut expliquer ce phénomène par une action anaphylactique.

(1) *Semaine médicale*, 1905, p. 97.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

J. PIERAERTS. — **Liqueur hydrotimétrique glycérinée.**

Dans la liqueur hydrotimétrique préparée, d'après la formule de Boutron et Boudet, avec le savon de Marseille ou le savon amygdalin (100 gr.), alcool à 90° (1,600 gr.) et eau distillée (1 litre), un volumineux dépôt ne tarde pas à se former.

La liqueur de Courtonne, préparée par saponification de l'huile d'amandes douces ou d'olives (33 c.cubes) et la lessive de soude à 36° Baumé (D=1.33) (20 c.cubes) en présence d'alcool à 90° (10 c.cubes), et addition d'alcool à 60° (q. s. pour compléter 1 litre), est plus stable que la liqueur de Boutron et Boudet, mais elle laisse encore à désirer.

L'auteur propose une nouvelle formule : il prend 35 c.cubes d'huile d'amandes douces, qu'il additionne de 50 c.cubes de glycérine (0=1.26) et de 8 c.cubes 5 d'une solution de soude à 50 pour 100 ; on porte à l'ébullition ; après saponification, on attend que la température soit abaissée à 85-90 degrés ; on ajoute 100 à 125 c.cubes d'eau distillée bouillante, et, après refroidissement, on porte à 500 c.cubes avec de l'eau ; on transvase dans un flacon jaugé d'un litre, et l'on complète le litre avec q. s. d'alcool à 94° ; on laisse reposer pendant deux mois ; ce temps écoulé, on filtre.

Cette liqueur hydrotimétrique se conserve plusieurs mois sans formation de dépôt.

20 degrés hydrotimétriques de cette solution provoquent l'apparition d'une mousse persistante d'un centimètre d'épaisseur dans 40 c.cubes d'une solution de chlorure de baryum contenant 0 gr. 55 de ce sel par litre.

(*Annales de pharmacie de Louvain* de février 1905).

STEFAN BOGDAN. — **Préparation du protoxyde d'azote.**

Le protoxyde d'azote préparé avec le nitrate d'ammoniaque peut, si l'on opère dans certaines conditions, ne pas contenir d'autres composés oxygénés de l'azote, mais il contient toujours de l'azote libre.

On peut obtenir du protoxyde d'azote pur au moyen de l'hydroxylamine, qu'on décompose par l'acide nitreux ; on introduit, dans un ballon de 350 à 400 c.cubes, environ 100 gr. d'une solution de chlorhydrate ou mieux de sulfate d'hydroxylamine à 10 pour 100 ; ce ballon est fermé par un bouchon percé de

deux trous, dans l'un desquels est placé un entonnoir à robinet, tandis que l'autre donne passage à un tube par lequel se dégage le protoxyde d'azote; on place le ballon dans un bain-marie chauffé à 60 degrés, et on laisse s'écouler par l'entonnoir, goutte à goutte, une solution de nitrite de sodium à 20 pour 100.

Les deux solutions doivent être neutres ou faiblement alcalines.

Le gaz qui se dégage est pur; on peut néanmoins le laver en le faisant passer dans une solution de potasse; on le dessèche en le faisant passer dans un tube en U, dont une branche contient du chlorure de calcium et l'autre de l'anhydride phosphorique.

(*Bulletin de pharmacie et de chimie de Roumanie*, 1905, p. 14.)

BACOVESCO. — **Réaction colorée des sels de cobalt.**

Les sels de cobalt se colorent en bleu au contact de l'acide chlorhydrique concentré. L'auteur a recherché la limite de sensibilité de cette réaction. Après quelques essais, il a constaté qu'elle est surtout sensible dans les conditions suivantes: si, à une solution diluée d'un sel de cobalt, on ajoute de l'acide chlorhydrique concentré, de manière à obtenir deux couches superposées, il se développe, au point de contact des deux liquides, une belle coloration bleue.

La réaction est plus sensible si l'on plonge l'éprouvette dans l'eau chauffée à 70 degrés.

La coloration est sensible même avec une solution d'un sel de cobalt au 1/4000e. La présence des sels de nickel n'empêche pas la réaction.

(*Bulletin de pharmacie et de chimie de Roumanie*, 1905, p. 14.)

BACOVESCO. — **Oxyde de zinc, réactif chimique.**

L'auteur s'est servi de l'oxyde de zinc obtenu par voie humide et délayé avec 5 parties d'eau environ. Les essais ont consisté à mélanger un excès de ce réactif avec des solutions aqueuses de divers sels.

Avec le *bichlorure de mercure*, à froid, il a obtenu un précipité rose, rougissant au bout de quelque temps. La réaction ne se produit pas à chaud.

Avec le *nitrate mercurique*, précipité rougeâtre; avec le *nitrate mercureux*, précipité jaune clair, noircissant par l'ébullition.

Avec le *nitrate acide de bismuth*, précipitation complète du bismuth.

Avec les *chlorures de cuivre*, précipitation complète en vert, même à froid.

Avec les *sels solubles de plomb*, de *cadmium*, d'*argent* et de *manganèse*, aucun précipité à froid ou à chaud.

Avec les *sels de chrome*, précipité vert d'hydrate de chrome à froid, plus rapidement à chaud ; il en est de même pour les chromates et bichromates en présence de SO^2.

Avec les *sels ferreux*, précipité blanc à froid, verdissant peu à peu et devenant jaune-rougeâtre par ébullition.

Avec les *sels ferriques*, précipité rouge-sang à froid, jaunissant peu à peu.

Le même fait se produit avec les *sels d'aluminium*.

De ces diverses recherches, il résulte que l'oxyde de zinc permet de séparer le cuivre du cadmium, le premier étant précipité et le deuxième ne l'étant pas. Il en est de même pour le fer, qu'on peut séparer du manganèse.

(*Bulletin de pharmacie et de chimie de Roumanie*, 1905, p. 11.)

UTZ. — **Dosage de l'iodoforme dans les objets de pansements.**

L'auteur se sert du procédé de Lehmann pour doser l'iodoforme dans les objets de pansements ; ce procédé consiste à prendre 5 gr. du coton ou de la gaze à titrer, et à l'épuiser par agitation avec de l'alcool éthéré ; on prélève 20 c.cubes de liquide, correspondant à 1 gr. de pansement ; on ajoute 1 goutte d'acide nitrique, puis 10 c.cubes de solution décinormale de nitrate d'argent ; on chauffe ; lorsqu'on ne perçoit plus l'odeur de l'iodoforme ni celle de l'acide nitrique, on laisse refroidir ; la liqueur contient de l'iodure d'argent au milieu d'un excès de nitrate d'argent ; on ajoute 50 à 100 c.cubes d'eau, et l'on dose l'excès de nitrate d'argent au moyen d'une solution décinormale de sulfocyanure d'ammonium. Le nombre de c.cubes de cette solution employés, retranchés de 10 c.cubes, donne le volume de solution de nitrate d'argent qui a servi à la précipitation de l'iodure d'argent ; ce nombre, multiplié par 0,0131, donne le poids de l'iodoforme contenu dans 1 gr. de pansement.

M. Utz estime qu'on peut se dispenser d'épuiser la gaze ou le coton dans un appareil à lixiviation, comme le propose le procédé qui doit figurer dans le futur Codex ; d'autre part, il préfère le dosage volumétrique par le procédé Lehmann, tel que

nous venons de le décrire, au dosage par pesée de l'iodure d'argent qu'indiquera le futur Codex.

(*Pharmaceutische Centralhalhe*, 1904, p. 985.)

SICHLER. — **Sinacidbutyromètre, appareil pour le dosage du beurre dans le lait.**

Le *Sinacidbutyromètre* est un appareil qui rappelle l'acidbutyromètre de Gerber; il sert à doser la matière grasse dans le lait, dans les fromages, les petits-laits, les laits concentrés, etc.

Pour faire le dosage, on introduit dans l'appareil 10 c.cubes d'une solution de phosphate disodique (150 gr. pour un litre d'eau), avec 10 c.cubes de lait et 1 c.cube d'alcool butylique coloré avec une matière colorante insoluble dans l'eau et soluble dans les matières grasses; on maintient pendant cinq minutes à 60-70 degrés; on agite l'instrument; le phosphate disodique, sel à réaction alcaline, dissout la caséine et précipite l'albumine; le beurre mis en liberté surnage en entraînant une quantité fixe d'alcool butylique et forme à la surface une colonne limpide.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1904, p. 1073.)

Moyen de conserver les objets en caoutchouc.

Pour empêcher les objets en caoutchouc de devenir cassants, on les plonge dans la paraffine fondue, maintenue à 100 degrés; on les retire au bout de 2 à 3 minutes, et on les laisse égoutter. Le caoutchouc absorbe de la paraffine et résiste à l'action de l'air et de la lumière, sans perdre son élasticité.

Pour éviter leur fendillement, on les plonge dans l'eau ammoniacale ou bien dans l'eau phéniquée additionnée de 5 pour 100 de glycérine.

On doit éviter d'exposer les objets en caoutchouc à une trop grande chaleur; on ne doit pas les plier lorsque la température est basse; on ne doit pas les mettre en contact avec une matière grasse végétale ou minérale; les graisses et les huiles le ramollissent.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1903, p. 124.)

ZENGHELIS. — **Recherche de petites quantités de mercure dans l'urine.**

Le procédé que recommande l'auteur permet de mettre en évidence la présence de 2 centièmes de milligr. de mercure dans 200 à

300 c.cubes d'urine ; il consiste à aciduler l'urine avec quelques gouttes d'acide chlorhydrique ; on y plonge une spirale faite d'un fil de platine et d'un fil de cuivre de petit diamètre et d'une longueur de 20 centimètres ; après un contact de 24 heures, on lave successivement avec une eau alcaline, avec de l'eau, avec de l'alcool et avec de l'éther exempt d'alcool et d'eau, la spirale sur laquelle s'est déposé le mercure ; on essuie la spirale avec soin à l'aide de papier de soie, et on la sèche sur un dessiccateur à acide sulfurique ; on l'introduit dans un tube à essai bien sec de 1 centimètre de diamètre et de 7 à 8 centimètres de longueur ; on la presse au fond du tube, de sorte qu'elle occupe peu de place en hauteur ; d'autre part, on dissout 1 gr. d'iode dans 4 c.cubes d'éther absolu, et, à l'aide d'une fine plume d'oie imprégnée de cette solution, on trace un anneau à l'intérieur du tube, à 1 centim. 5 ou 2 centimètres au-dessus de la spirale ; à cet endroit, on colle extérieurement un anneau de papier à filtrer mouillé, qui sert à refroidir le tube ; on bouche le tube avec de l'ouate ; on maintient le tube horizontalement et on le chauffe à l'endroit où se trouve la spirale ; il se forme un anneau de protoïodure de mercure jaune ou de biiodure rouge facile à distinguer en regardant le tube au-dessus d'un fond noir.

(*Zeitschrift für analytische Chemie*, 1904, p. 544.)

GRESHOFF. — **Acide cyanhydrique dans les graines de Gynocardia.**

Le *Gynocardia* est la plante dont les graines contiennent l'huile de chaulmoogra, employée dans le traitement de la lèpre. M. Greshoff, qui avait reçu des graines de *Gynocardia* provenant de l'Inde, les a concassées, puis traitées par l'éther, afin de les débarrasser de la matière grasse qu'elles contenaient dans la proportion de 40 pour 100 ; il a distillé le tourteau et obtenu 0.92 pour 100 d'acide cyanhydrique. Le produit de la distillation ne contenait ni aldéhyde benzoïque, ni acétone.

Il a aussi isolé, des graines de *Gynocardia*, un glucoside cristallisé, dégageant de l'acide cyanhydrique par hydrolyse.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 124.

Iodidserum et iodserum.

Il importe de ne pas confondre ces deux préparations presque synonymes, qui sont très différentes :

L'*iodidserum* ou *serum iodatum* se prépare en dissolvant 5 gr. de phosphate de soude, 10 gr. de sulfate de soude et 10 gr. d'iodure de sodium dans 100 c.cubes d'eau distillée stérilisée. Employé en injections sous-cutanées dans le rhumatisme chronique.

L'*iodserum* ou *sérum iodé* est obtenu en faisant agir de l'iode sur du sérum sanguin recueilli aseptiquement; on obtient ainsi une préparation albuminoïdique iodée, qui, par injection sous-cutanée ou intraveineuse, fournit de l'iode très rapidement absorbable.

En résumé, l'iodidserum est à base d'iodure et l'iodsérum à base d'iode libre. C. F.

Nitrate d'urane

D'après Tylecote (*Munch. méd. Wochenschr.*, 1904, p. 2063), le nitrate d'urane, en solution à 0,50 pour 100, peut être employé pour l'usage externe dans les ulcères et plaies ; il agit comme calmant et astringent. Lorsqu'on l'administre à l'intérieur, il faut être très prudent, car il provoque facilement l'albuminurie. On commence par 0 gr. 075 trois fois par jour, dissous dans beaucoup d'eau.

N. Walker, d'autre part, recommande (*Pharm. Centr.*, 1904, p. 934) de triturer les sels d'urane avec de la cire d'abeille et d'en confectionner des *pflasters* au moyen de rondelles de cuir. Ces pflasters sont placés sur les taches de lupus et doivent y demeurer de un à trois jours. La façon d'opérer la plus recommandable consiste à envelopper le pflaster dans un papier graissé de cire, afin d'éviter que les liquides séreux ou purulents de la lésion ne souillent le pflaster. Généralement il suffit de placer le pflaster la nuit.

L'auteur ajoute que ce pflaster est d'une durée et d'une activité pour ainsi dire illimitées. A défaut d'indications plus précises, il faut en conclure que c'est là un des modes de réalisation les plus simples de la radiumthéraphie, les sels d'urane étant riches en émanations radio-actives. C. F.

Pate épilatoire.

On mélange : sulfure de baryum 2 parties, amidon 1 partie et oxyde de zinc, 1 partie ; on fait une pâte consistante avec un peu d'eau au moment de l'emploi, et l'on applique sur la peau ; au bout de 10 minutes, on lave ; les poils se détachent naturellement. C. F.

(*Pharmaceutische Praxis*, 1904, p. 505.)

J. S. HILLS. — **Linum catharticum.**

Cette plante renferme un principe auquel Pagenstecker a donné le nom de *linine*.

Le procédé d'extraction qui donne les meilleurs résultats est celui qui consiste à traiter par un lait de chaux la plante pulvérisée, à faire bouillir ensuite avec de l'acide chlorhydrique et à reprendre par l'éther. Le résidu de l'évaporation, soumis à des traitements successifs par l'ammoniaque, le benzène, l'éther de pétrole, donne la linine en fines aiguilles solubles dans le chloroforme, fusibles à 205 degrés, sans action sur la lumière polarisée. Ce corps, de formule $C^{23}H^{22}O^{9}$, a des analogies avec le picropodophyllin, mais n'est pas identique, attendu que ce dernier fond à 227 degrés. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 401-436.)

W. DUNCAN. — **Essai du sulfate de quinine.**

Une solution saturée à froid de sulfate de quinine pur exige, par 10 c.cubes, 20 c.cubes d'eau de chaux pour redissoudre le précipité de quinine et obtenir un liquide limpide.

Avec le sulfate de cinchonidine, il faut, pour obtenir le même résultat, 120 c.cubes d'eau de chaux, et le liquide obtenu perd rapidement sa limpidité.

D'autre part, 20 c.cubes de solution saturée de sulfate de quinine, additionnés de phénolphtaléine, donnent la coloration rose avec 2 c.cubes d'eau de chaux, tandis qu'il en faut 13 c.cubes 7 avec le sulfate de cinchonidine. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 438.)

TICHBORNE. — **Oxydes métalliques.**

Toute substance renfermant un des oxydes métalliques suivants : PbO, $Ag^{2}O$, $Cu^{2}O$, HgO, $Bi^{2}O^{3}$, SnO^{2}, $Sb^{2}O^{3}$, FeO, $Fe^{3}O^{4}$, MnO, ZnO, triturée dans un mortier ou mise en contact dans un tube, pendant une demi-heure, en agitant souvent, avec une solution à 10 pour 100 de bicarbonate de soude, donne un liquide qui, après filtration, rougit la phénolphtaléine.

Les oxydes $Pb^{3}O^{4}$, $Hg^{2}O$, CuO, $Al^{2}O^{3}$, $Fe^{2}O^{3}$, MnO^{2} ne donnent pas la même réaction. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 442.)

KLIMONT. — **Suif de Bornéo.**

On désigne sous ce nom la matière grasse extraite de différentes espèces de *dipterocarpus*. Les constantes sont les suivantes :

Indice d'acidité	15.8
— de saponification	194.6
— d'iode	30.1
Point de fusion	34 degrés 5 à 34 degrés 7

A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 483).

R. S. WESTON. — **Recherche des azotites dans les eaux potables.**

Réactifs :

a	Acide sulfanilique	8 gr.
	Acide acétique dilué.	1000 c.cubes.
b	α naphtylamine	8 gr.
	Acide acétique dilué.	1000 c.cubes.

Dans un tube de Nessler, verser 100 c.cubes de l'eau à essayer; décolorer, si c'est nécessaire, à l'hydrate d'alumine; faire des tubes témoins avec des solutions diluées d'azotite de sodium dans 100 c.cubes d'eau distillée; verser 2 c.cubes de chaque solution dans chaque tube; observer les colorations après 10 minutes. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 513.)

R. WRIGHT. — **Lactuca muralis.**

Cette plante renferme un alcaloïde mydriatique ainsi réparti :

Racine	0.15 pour 1000
Tige	0.02 —
Feuilles	0.06 —
Sommités fleuries	0.046 —

A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 548.)

O. GASPARINI. — **Purification de l'acide sulfurique arsenical.**

En soumettant l'acide sulfurique d'une concentration de 40 à 70 pour 100 à un courant continu de 50-100 ampères à l'anode et de 0,5 à 2 ampères à la cathode, tout l'arsenic se dépose à la cathode, laquelle est constituée par une large lame de platine ou de tout autre métal non attaquable par l'acide sulfurique; l'anode est un fil de platine. Une température de 40 à 60 degrés et une légère agitation favorisent le dépôt d'arsenic. Il faut de

temps en temps débarrasser la cathode du dépôt d'arsenic, afin d'éviter que des parcelles qui pourraient se détacher ne se dissolvent dans le liquide. A. D.

(*Rassegna mineraria*, 1905, p. 172).

BISCARRO et BELLONI. — **Nouvel élément du lait.**

Dans les eaux mères de la cristallisation du lactose, on peut isoler des cristaux que les auteurs appellent *acide orotique* (de ορος, sérum). Le sel de potasse a pour formule $C^5H^3Az^2O^4K$.

A. D.

(*Annuario Soc. chim. Milano*, 1905, p. 18.)

M. KLINE. — **Copahu d'Afrique.**

Liquide épais, à odeur forte, renfermant 10 pour 100 d'eau; D = 0,9916 à 0,9996.

Débarrassé de l'eau, il a une couleur brun foncé, avec teinte rougeâtre ; très fluorescent et d'une odeur différente de celle des autres copahus. Il dépose, à la longue, des cristaux d'acide oxycopahivique et donne, à la distillation, de 43 à 45 pour 100 d'huile volatile lévogyre (+ 5°45'). A. D.

(*American Journal of Pharmacy*, 1905, p. 185.)

POWER et LEES. — **Acide cyanhydrique dans les graines de Gynocardia.**

Les graines de *Gynocardia* contiennent un glucoside, la *Gynocardine*, qui donne, au contact de l'eau et sous l'influence d'un enzyme (la gynocardase), la réaction suivante :

$$C^{13}H^{19}AzO^9 + H^2O = CAzH + C^6H^{12}O^6 + C^6H^8O^4$$

Le rendement en acide cyanhydrique est de 0.44 pour 100 des graines ou 0,60 pour 100 des noyaux.

Les graines de *Gynocardia odorata* contiennent encore de l'acide gynocardique, qui est lui-même un glucoside.

Le composé $C^6H^8O^4$, provenant du dédoublement de la gynocardine, est instable et n'a pu être obtenu à l'état de pureté.

A. D.

(*British and colonial Druggist*, 1905, p. 247.)

Dr MIRANDA. — **Réactions différentielles du méthylarsinate, du cacodylate et de l'arséniate de soude en solution aqueuse à 1 pour 100.**

RÉACTIFS	ARRHÉNAL (MÉTHYLARSINATE DISODIQUE)	CACODYLATE DE SOUDE	ARSÉNIATE DE SOUDE
Réaction générique	Basique, rougit la phénolphtaléine	Neutre.	Neutre.
Nitrate d'argent	Précipité blanc abondant, soluble dans l'acide acétique dilué.	Très légère opalescence.	Précipité rouge brique.
Acétate de plomb	d°	Pas de précipité.	Précipité blanc peu soluble dans l'acide acétique dilué.
Chlorure de calcium	Pas de précipité à froid ; précipité blanc abondant à chaud.	Pas de précipité à froid ni à chaud.	Pas de précipité à froid ni à chaud.
Chlorure mercurique	Précipité jaune-rougeâtre.	Pas de précipité immédiat, très légère opalescence ; précipité gélatineux après 5 à 10 minutes.	Pas de précipité.
Acétate d'urane	Léger trouble jaunâtre.	Pas de précipité.	Précipité jaunâtre.
Sulfate cuivrique	Précipité bleuâtre.	Très léger précipité bleuâtre.	Abondant précipité bleuâtre.
Mixture magnésienne	Pas de précipité.	Pas de précipité.	Abondant précipité blanc amorphe
Nitrate mercurique	Précipité blanc abondant.	Pas de précipité.	Précipité blanc-jaunâtre.
Acide chlorhydrique hypophosphoreux	Pas d'odeur cacodylique ; abondant précipité gris foncé au bout de quelques heures.	Forte odeur alliacée de cacodyle ; pas de précipité.	Pas d'odeur de cacodyle ; pas de précipité.

(*Revista farmaceutica Chilena*, n° 4, août 1904.) G. P.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

La loi nouvelle sur les fraudes.

La Chambre des députés a achevé, dans sa séance du 23 février 1905, de voter une loi sur les fraudes dont nous indiquerons brièvement l'origine. Le Parlement a, à plusieurs reprises, voté plusieurs lois spéciales, concernant les fraudes auxquelles peut donner lieu le commerce des engrais, des vins et des beurres ; d'autre part, existait la loi du 25 avril 1895, relative à la vente des sérums thérapeutiques ; une loi plus ancienne, celle du 28 juillet 1824, réprimait les fraudes concernant les indications de provenance ou de noms commerciaux.

Dans celles de ces lois qui étaient postérieures à celle de 1824, le législateur avait édicté des pénalités empruntées à la loi du 27 mars 1851, qui punit les falsifications des substances ou denrées alimentaires et des substances médicamenteuses, et cette loi du 27 mars 1851 se référait elle-même, pour les pénalités, à l'article 423 du Code pénal, qui punit la tromperie sur la nature de toutes marchandises, mais qui vise plus spécialement la tromperie sur les matières d'or et d'argent, et sur les pierres précieuses, ainsi que la vente à faux poids.

Les lois que nous venons d'énumérer n'ont pas donné tous les résultats qu'on pouvait en espérer, parce qu'elles ne permettaient pas d'atteindre juridiquement toutes les fraudes; on a alors songé à faire une loi nouvelle, abrogeant l'article 423 du Code pénal et la loi du 27 mars 1851, et indiquant d'une façon aussi précise que possible toutes les infractions condamnables ; cette loi nouvelle, bien entendu, ne devait se substituer aux anciens textes que pour les pénalités, et elle devait laisser subsister les dispositions des lois en question fixant la réglementation à laquelle est soumis le commerce des diverses substances qu'elles visent.

Cette loi nouvelle, projetée par le gouvernement et par le Parlement, était depuis longtemps en préparation, et elle a fait plusieurs fois la navette entre le Sénat et la Chambre des députés, et réciproquement ; le texte adopté cette fois par la Chambre semble devoir être définitif, car on ne pense pas, dans les milieux parlementaires, que le Sénat, lorsque la loi va lui être renvoyée, apporte de nouvelles modifications à une loi qui a été maintes fois examinée par lui. Nous pouvons donc, dans l'état

où elle se trouve, la considérer comme définitive et voir si elle constitue une grande gêne ou une menace pour les pharmaciens.

On peut, tout d'abord, se demander pourquoi le ministre de l'agriculture, alors qu'il voulait réprimer les fraudes portant sur les beurres, les engrais ou les vins, a eu l'idée d'adjoindre les médicaments à ces diverses substances, alors que la police de la pharmacie ne rentre nullement dans ses attributions.

Pour expliquer l'extension aux substances médicamenteuses de la loi nouvelle sur les fraudes, on ne voit pas d'autre motif à invoquer que le désir d'abroger la loi de 1851; or, comme cette loi visait les falsifications de substances médicamenteuses, on a pensé qu'il était indispensable de ne pas avoir l'air de laisser impunies les fraudes auxquelles peut donner lieu le commerce des médicaments.

Sous le bénéfice de ces observations préliminaires, nous publions ci-dessous le texte de la loi qu'a votée la Chambre des députés :

Article premier. — Quiconque aura trompé ou tenté de tromper le contractant :

Soit sur la nature, les qualités substantielles, la composition et la teneur en principes utiles de toutes marchandises ;

Soit sur leur espèce ou leur origine lorsque, d'après la convention ou les usages, la désignation de l'espèce ou de l'origine, faussement attribuée aux marchandises, devra être considérée comme la cause principale de la vente ;

Soit sur la quantité des choses livrées ou sur leur identité par la livraison d'une marchandise autre que la chose déterminée qui a fait l'objet du contrat,

Sera puni de l'emprisonnement pendant trois mois au moins, un an au plus, et d'une amende de 100 francs au moins, de 5,000 francs au plus, ou de l'une de ces deux peines seulement.

Art. II. — L'emprisonnement pourra être porté à deux ans, si le délit ou la tentative de délit prévus par l'article précédent ont été commis :

Soit à l'aide de poids, mesures et autres instruments faux ou inexacts ;

Soit à l'aide de manœuvres ou procédés tendant à fausser les opérations de l'analyse ou du dosage, du pesage ou du mesurage, ou bien à modifier frauduleusement la composition, le poids ou le volume des marchandises, même avant ces opérations ;

Soit, enfin, à l'aide d'indications frauduleuses tendant à faire croire à une opération antérieure et exacte.

Art. III. — Seront punis des peines portées par l'article Ier de la présente loi :

1° Ceux qui falsifieront des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des substances médicamenteuses, des boissons et des produits agricoles ou naturels destinés à être vendus;

2° Ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des boissons ou des produits agricoles ou naturels qu'ils sauront être falsifiés ou corrompus ou toxiques;

3° Ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront des substances médicamenteuses falsifiées;

4° Ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront, sous forme indiquant leur destination, des produits propres à effectuer la falsification des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des boissons et des produits agricoles ou naturels, et ceux qui auront provoqué à leur emploi par le moyen de brochures, circulaires, prospectus, affiches, annonces ou instructions quelconques.

Si la substance falsifiée ou corrompue est nuisible à la santé de l'homme ou des animaux, ou si elle est toxique, de même si la substance médicamenteuse falsifiée est nuisible à la santé de l'homme ou des animaux, l'emprisonnement devra être appliqué. Il sera de trois mois à deux ans, et l'amende de 500 à 10,000 francs.

Ces peines seront applicables même au cas où la falsification nuisible serait connue de l'acheteur ou du consommateur.

Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux fruits frais et légumes frais fermentés ou corrompus.

Art. IV. — Seront punis d'une amende de 50 francs à 3,000 francs et d'un emprisonnement de six jours au moins et de trois mois au plus, ou de l'une de ces deux peines seulement :

Ceux qui, sans motifs légitimes, seront trouvés détenteurs, dans leurs magasins, boutiques, ateliers, maisons ou voitures servant à leur commerce, ainsi que dans les entrepôts, abattoirs et leurs dépendances et dans les gares ou dans les halles, foires et marchés :

Soit de poids ou mesures faux ou autres appareils inexacts servant au pesage ou au mesurage des marchandises ;

Soit de denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, de boissons, de produits agricoles ou naturels qu'ils savaient être falsifiés, corrompus ou toxiques ;

Soit de substances médicamenteuses falsifiées ;

Soit de produits, sous forme indiquant leur destination, propres à effectuer la falsification des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, ou des produits agricoles ou naturels ;

Si la substance alimentaire falsifiée ou corrompue est nuisible à la santé de l'homme ou des animaux, ou si elle est toxique, de même si la substance médicamenteuse falsifiée est nuisible à la santé de l'homme ou des animaux, l'emprisonnement devra être appliqué ;

Il sera de trois mois à un an et l'amende de 100 francs à 5,000 francs ;

Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux fruits frais et légumes frais fermentés ou corrompus.

Art. V. — Sera considéré comme en état de récidive légale quiconque, ayant été condamné par application de la présente loi, ou par application des lois sur les fraudes dans la vente :

1° Des engrais (loi du 4 février 1888);

2° Des vins, cidres et poirés (lois des 14 août 1889, 11 juillet 1891, 24 juillet 1894, 6 avril 1897);

3° Des sérums thérapeutiques (loi du 25 avril 1895);

4° Des beurres (loi du 16 avril 1897);

5° De la saccharine (articles 49 et 53 de la loi du 30 mars 1902);

6° Des sucres (loi du 28 janvier 1903, article 7; loi du 31 mars 1903, article 32);

Aura, dans les cinq ans qui suivront la date à laquelle cette condamnation sera devenue définitive, commis un nouveau délit tombant sous l'application de la présente loi ou des lois susvisées;

Au cas de récidive, les peines d'emprisonnement et d'affichage devront être appliquées.

Art. VI. — Les objets dont la vente, l'usage ou la détention constituent le délit, s'ils appartiennent encore au vendeur ou détenteur, seront confisqués; les poids et autres instruments de pesage, mesurage ou dosage, faux ou inexacts, devront être aussi confisqués et, de plus, seront brisés.

Si les objets confisqués sont utilisables, le tribunal pourra les mettre à la disposition de l'administration, pour être attribués aux établissements d'assistance publique.

S'ils sont inutilisables ou nuisibles, les objets seront détruits ou répandus aux frais du condamné.

Le tribunal pourra ordonner que la destruction ou l'effusion aura lieu devant l'établissement ou le domicile du condamné.

Art. VII. — 1° Le tribunal pourra ordonner, dans tous les cas, que le jugement de condamnation sera publié intégralement ou par extrait dans les journaux qu'il désignera et affiché dans les lieux qu'il indiquera, notamment aux portes du domicile, des magasins, usines et ateliers du condamné, le tout aux frais du condamné, sans toutefois que les frais de cette publication puissent dépasser le maximum de l'amende encourue.

2° Lorsque l'affichage sera ordonné, le tribunal fixera les dimensions de l'affiche et les caractères typographiques qui devront être employés pour son impression.

3° En ce cas et dans tous les autres cas où les tribunaux sont autorisés à ordonner l'affichage de leur jugement à titre de pénalité pour la répression des fraudes, ils devront fixer le temps pendant lequel cet affichage devra être maintenu, sans que la durée en puisse excéder sept jours.

4° Au cas de suppression, de dissimulation ou de lacération totale ou partielle des affiches ordonnées par le jugement de condamnation, il

sera procédé de nouveau à l'exécution intégrale des dispositions du jugement relatif à l'affichage.

5° Lorsque la suppression, la dissimulation ou la lacération totale ou partielle aura été opérée volontairement par le condamné, à son instigation ou par ses ordres, elle entraînera contre celui-ci l'application d'une peine d'amende de 50 francs à 1,000 francs.

6° La récidive de suppression, de dissimulation ou de lacération volontaire d'affiches par le condamné, à son instigation ou par ses ordres, sera punie d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de 100 francs à 2,000 francs.

7° Lorsque l'affichage aura été ordonné à la porte des magasins du condamné, l'exécution du jugement ne pourra être entravée par la vente du fonds de commerce réalisée postérieurement à la première décision qui a ordonné l'affichage.

Art. VIII. — Toute poursuite exercée en vertu de la présente loi devra être continuée et terminée en vertu des mêmes textes.

L'article 463 du Code pénal sera applicable, même au cas de récidive, aux délits prévus par la présente loi.

Le tribunal, en cas de circonstances atténuantes, pourra ne pas ordonner l'affichage et ne pas appliquer l'emprisonnement.

Le sursis à l'exécution des peines d'amende édictées par la présente loi ne pourra être prononcé en vertu de la loi du 25 mars 1891.

Art. IX. — Les amendes prononcées en vertu de la présente loi seront réparties d'après les règles tracées à l'article 11 de la loi de finances du 26 décembre 1890, modifiée par l'article 45 de la loi de finances du 29 avril 1893 et par l'article 83 de la loi de finances du 13 avril 1898.

La commission départementale peut, sur la proposition du préfet, accorder aux communes qui auront organisé une police municipale alimentaire des subventions prélevées sur le reliquat disponible du fonds commun.

Les délinquants condamnés aux dépens auront à acquitter, de ce chef, en dehors des frais ordinaires, et au profit des communes, les frais d'expertise engagés par ces dernières, lorsqu'elles auront pris l'initiative de déceler la fraude et d'en saisir la justice (laboratoires municipaux).

Art. X. — En cas d'action pour tromperie ou tentative de tromperie sur l'origine des marchandises, des denrées alimentaires ou des produits agricoles et naturels, le magistrat instructeur ou les tribunaux pourront ordonner la production des registres et documents des diverses administrations et notamment celles des contributions indirectes et des entrepreneurs de transports.

Art. XI. — Il sera statué par des règlements d'administration publique sur les mesures à prendre pour assurer l'exécution de la présente loi, notamment en ce qui concerne :

1° La vente, la mise en vente, l'exposition et la détention des denrées, boissons, substances et produits qui donneront lieu à l'application de la présente loi ;

2° Les inscriptions et marques, indiquant soit la composition, soit l'origine des marchandises, soit les appellations régionales et de crus particuliers, que les acheteurs pourront exiger sur les factures, sur les emballages ou sur les produits eux-mêmes, à titre de garantie de la part des vendeurs, ainsi que les indications extérieures ou apparentes nécessaires pour assurer la loyauté de la vente et de la mise en vente ;

3° Les formalités prescrites pour opérer des prélèvements d'échantillons et procéder contradictoirement aux expertises sur les marchandises suspectes ;

4° Le choix des méthodes d'analyses destinées à établir la composition, les éléments constitutifs et la teneur en principes utiles des produits ou à reconnaître leur falsification ;

5° Les autorités qualifiées pour rechercher et constater les infractions à la présente loi, ainsi que les pouvoirs qui leur seront conférés pour recueillir des éléments d'information auprès des diverses administrations publiques et des concessionnaires de transports.

Art. XII. — Toutes les expertises nécessitées par l'application de la présente loi seront contradictoires et le prix des échantillons reconnus bons sera remboursé d'après sa valeur le jour du prélèvement.

Art. XIII. — Les infractions aux prescriptions des règlements d'administration publique pris en vertu de l'article précédent seront punies d'une amende de 16 à 50 francs.

Au cas de récidive dans l'année de la condamnation, l'amende sera de 50 à 500 francs.

Au cas de nouvelle infraction constatée dans l'année qui suivra la deuxième condamnation, l'amende sera de 500 à 1000 francs, et un emprisonnement de six jours à quinze jours pourra être prononcé.

Art. XIV. — L'article 423, le paragraphe 2 de l'article 477 du Code pénal, la loi du 27 mars 1851 tendant à la répression plus efficace de certaines fraudes dans la vente des marchandises, la loi des 5 et 9 mai 1855 sur la répression des fraudes dans la vente des boissons, sont abrogés.

Néanmoins, les incapacités électorales édictées par la loi du 24 janvier 1889 continueront à être appliquées comme conséquence des peines prononcées en vertu de la présente loi.

Art. XV. — Les pénalités de la présente loi et ses dispositions en ce qui concerne l'affichage et les infractions aux règlements d'administration publique rendus pour son exécution sont applicables aux lois spéciales concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais, des vins, cidres et poirés, des sérums thérapeutiques, du beurre et la fabrication de la margarine. Elles sont substituées aux pénalités et dispositions de l'article 423 du Code pénal et de la loi du 27

mars 1851 dans tous les cas où les lois postérieures renvoient aux textes desdites lois, notamment dans les :

Article 1er de la loi du 24 juillet 1824 sur les altérations de noms ou appositions de noms sur les produits fabriqués ;

Articles 1er et 2 de la loi du 4 février 1888 concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais ;

Articles 7 de la loi du 14 août 1889, 2 de la loi du 11 juillet 1891 et 1er de la loi du 24 juillet 1894 relatives aux fraudes commises dans la vente des vins ;

Article 3 de la loi du 25 avril 1895 relative à la vente des sérums thérapeutiques ;

Article 3 de la loi du 6 avril 1897 concernant les vins, cidres et poirés ;

Articles 17, 19 et 20 de la loi du 16 avril 1897 concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine.

La pénalité d'affichage est rendue applicable aux infractions prévues et punies par les articles 49 et 53 de la loi de finances du 30 mars 1902, 7 de la loi du 28 janvier 1903, 32 de la loi de finances du 31 mars 1903, et par les articles 2 et 3 de la loi du 18 juillet 1904.

Art. XVI. — La présente loi est applicable à l'Algérie et aux colonies.

Quelques-uns des articles de la loi qui précède méritent d'être étudiés de près ; tout d'abord, il importe de bien spécifier les diverses fraudes qu'elle prévoit et qui sont énumérées dans les deux premiers articles.

1° *Tromperie* et *tentative de tromperie* sur la *nature* des substances vendues, sur leur *composition* et leur *teneur en principes utiles*, sur la *quantité* et sur l'*identité* des marchandises livrées ;

2° *Tromperie* ou *tentative de tromperie* sur l'*espèce* ou l'*origine* des marchandises ;

3° *Tromperie* ou *tentative de tromperie* à l'aide de *faux poids* ou de *fausses mesures* ;

4° *Falsification* des marchandises quelconques ;

5° *Vente, détention, exposition* ou *mise en vente* de produits falsifiés.

Une partie de ces délits étaient punis par l'article 423 du Code pénal et par la loi de 1851 ; la loi nouvelle est plus complète, en ce sens qu'elle prévoit et punit la *tentative de tromperie* sur la *nature* des marchandises, ainsi que la *tromperie* et la *tentative de tromperie* sur la *composition*, sur l'*identité*, sur la *qualité*, délits qui n'étaient visés ni dans l'article 423 du Code pénal ni dans la loi de 1851, et dont il était bien difficile d'obtenir la répression.

De plus, la loi nouvelle aggrave d'une manière à peu près générale les pénalités édictées par les textes antérieurs.

Après cet examen sommaire de la loi, nous dirons quelques mots des articles 1er, 3, 4, 7, 11 et 12, qui intéressent plus particulièrement les pharmaciens.

Il nous semble qu'avec le texte de l'article 1er, il sera possible d'atteindre certaines fraudes que les tribunaux considéraient comme ne tombant pas sous le coup de la loi du 27 mars 1851.

Lors de la discussion du 3e paragraphe de l'article 1er, qui est ainsi conçu :

Soit sur la quantité des choses livrées, soit sur leur identité par la livraison d'une marchandise autre que la chose déterminée qui a fait l'objet du contrat;

M. le professeur Cazeneuve avait présenté un amendement consistant à compléter ledit paragraphe par l'addition des mots : *ou de l'ordonnance médicale*, et, à l'appui de cet amendement, il avait fait remarquer qu'il était nécessaire de frapper les pharmaciens qui n'exécuteraient pas scrupuleusement les ordonnances.

En séance, cet amendement avait été pris en considération par la Chambre, mais, après examen, la Commission a refusé de l'accepter et a réussi à le faire repousser par la Chambre ; le rapporteur et le gouvernement ont fait remarquer que l'addition demandée par M. Cazeneuve ne rentrait pas dans le cadre de la loi, attendu que le but réel de la loi était d'atteindre les fraudes que pourraient commettre les pharmaciens par esprit de lucre, et qu'il était possible de prévoir des cas où les pharmaciens pourraient ne pas se conformer à une prescription médicale sans encourir le reproche de cupidité ; on a objecté à M. Cazeneuve que le manquement professionnel signalé par lui trouverait plutôt sa place dans la loi sur la pharmacie.

Si nous passons à l'article 3, nous y trouvons le 3e paragraphe, qui est ainsi conçu :

Seront punis . . . . . .

3o *Ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront des substances médicamenteuses falsifiées.*

M. Cazeneuve a demandé, par voie d'amendement, que le paragraphe fût complété par l'addition des mots : *mal préparées ou détériorées*, et, à l'appui de son amendement, il a fait remarquer que la loi du 21 germinal an XI, qui régit la pharmacie, punissait les pharmaciens coupables d'avoir chez eux des médi-

caments détériorés ou mal préparés et qu'il était utile de reproduire ces mêmes expressions dans la loi nouvelle.

Sur ce point encore, le gouvernement et la Commission ont été d'accord à demander à la Chambre de repousser l'amendement de M. Cazeneuve ; M. Cazeneuve avait donné, des mots : *mal préparés*, une définition consistant à considérer comme tels les médicaments non préparés d'après les prescriptions du Codex ; les députés qui ont combattu l'amendement ont objecté que les expressions : *mal préparés* n'étaient pas juridiques et, à notre avis, cette observation est très exacte ; d'autre part, ils ont ajouté que, dans ce cas encore, c'était à la loi sur la pharmacie à punir le pharmacien n'obéissant pas aux prescriptions du Codex. Il nous semble que ces objections étaient extrêmement judicieuses, et nous sommes persuadés que, à la réflexion, M. Cazeneuve ne fera aucune difficulté pour reconnaître lui-même que, si la loi nouvelle sur les fraudes, avec les peines sévères qu'elle édicte, s'appliquait aux cas où le pharmacien ne suivrait pas ponctuellement le Codex pour la préparation des médicaments, on pourrait arriver à obliger les tribunaux à prononcer des condamnations injustes. A ce sujet, nous prendrons un seul exemple, et nous pourrions en citer mille : avant le Codex de 1884, la formule pour la préparation du miel rosat donnait un produit que plusieurs pharmaciens trouvaient défectueux et peu aromatique ; un praticien eut l'idée de faire entrer l'alcool dans la composition du liquide destiné à épuiser les roses de Provins, et ceux qui suivirent la formule publiée par lui constatèrent que cette formule donnait un miel rosat plus actif, plus aromatique, et de meilleure conservation ; la qualité du produit ainsi obtenue était tellement supérieure à celle du produit préparé d'après l'ancien Codex que les auteurs du Codex de 1884 adoptèrent la formule. Est-ce que M. Cazeneuve n'aurait pas été le premier à protester dans le cas où l'auteur de la formule insérée dans le Codex actuel aurait été poursuivi pour avoir dans son officine un médicament *mal préparé*, c'est-à-dire *non conforme au Codex*.

M. Cazeneuve nous objectera peut-être que son intention était de viser les cas où les pharmaciens vendraient ou mettraient en vente des médicaments préparés avec des quantités de substances inférieures à celles prescrites par le Codex ; nous lui répondrons alors que ce pharmacien ne resterait pas impuni, et qu'il tomberait sous le coup du paragraphe 1er de la loi, qui punit ceux qui trompent sur la *composition* et sur la *teneur en principes utiles* de toutes marchandises.

Puisque nous examinons le 3e paragraphe de l'article 3, dont nous venons de reproduire le texte, nous ferons observer que, si l'on compare sa rédaction à celle du paragraphe précédent, on constate qu'il punit ceux qui vendent ou mettent en vente des médicaments *falsifiés*, alors que le 2e paragraphe dit, pour d'autres genres de marchandises : *qu'ils sauront être falsifiés*.

Assurément, il eût été préférable de répéter les mots : *qu'ils sauront être*, mais cette lacune n'a guère d'inconvénients, attendu que, comme nous sommes ici en matière pénale, le juge ne peut condamner que s'il est établi que le vendeur ou le détenteur n'est pas de bonne foi ; il lui est impossible de condamner si ce vendeur ou ce détenteur établit qu'il ne savait pas que le produit détenu ou vendu par lui était falsifié.

L'article 4 ne motive aucune observation de notre part.

L'article 7 prévoit une pénalité que les tribunaux pourront appliquer aux fraudeurs ; nous voulons parler de l'affichage, et, d'après l'article en question, l'affiche apposée à la porte du délinquant ne peut y être maintenue plus de sept jours.

En cas de suppression ou de lacération de l'affiche, l'affiche est remplacée ; rien n'est plus juste.

Si la suppression ou la lacération est effectuée par le condamné ou sur ses ordres, une amende supplémentaire lui est infligée ; sur ce point encore, nous n'avons aucune protestation à formuler, pas plus que contre la disposition qui stipule que la peine de l'emprisonnement pourra être appliquée au délinquant reconnu coupable d'avoir de rechef supprimé ou lacéré l'affiche apposée à la porte de son établissement.

Un autre paragraphe du même article porte que la vente du fonds de commerce, réalisée postérieurement au jugement qui a ordonné l'affichage, ne pourra faire obstacle à l'exécution du jugement en ce qui concerne cet affichage.

On peut, à la rigueur, admettre que le condamné parvienne à vendre rapidement son fonds à un successeur auquel il aurait laissé ignorer la peine prononcée contre lui ; cette considération ne saurait nous toucher, et cela pour plusieurs raisons : tout d'abord, nous estimons que la réparation due à la société par le condamné doit recevoir son exécution ; en second lieu, nous ne pouvons pas croire qu'il se trouve un acheteur assez naïf, assez aveugle et assez imprudent pour prendre possession d'un fonds de commerce avec une telle rapidité qu'il lui soit impossible de connaître la condamnation prononcée contre son vendeur ; enfin, dans le cas où, par impossible, la vente serait réali-

sée, l'acquéreur serait fondé à demander la résiliation de son contrat pour cause de dissimulation d'un fait de nature à causer une dépréciation du fonds vendu.

L'article 11 de la nouvelle loi est peut-être celui qui présente le plus d'importance pour les pharmaciens. Il porte que des règlements d'administration publique détermineront les conditions dans lesquelles seront opérés les prélèvements d'échantillons chez les personnes soupçonnées de mettre en vente des marchandises fraudées.

Il est regrettable qu'aucun des pharmaciens-députés n'ait songé à demander au ministre de prendre l'engagement, lorsqu'il s'agira de faire des prélèvements chez les pharmaciens, de ne charger de cette besogne que les membres des Commissions d'inspection. En effet, il est indispensable que, dans l'exercice de notre profession, nous ne soyons pas soumis à une surveillance émanant de plusieurs autorités. L'inspection faite en vertu des textes en vigueur, textes dont l'application relève du ministre de l'intérieur, nous semble d'autant plus suffisante pour assurer l'exécution de la loi sur les fraudes, que les inspecteurs actuels ont déjà pour mission de veiller à ce que les pharmaciens ne mettent en vente que des médicaments de bonne qualité.

Il serait à souhaiter que, lorsque la loi reviendra devant le Sénat, un sénateur appelle l'attention du gouvernement sur ce point et lui demande s'il a l'intention de rédiger les règlements d'administration de telle sorte que, lorsqu'il s'agira de prélever des échantillons chez les pharmaciens, cette formalité soit accomplie par les inspecteurs ordinaires des pharmacies.

Dans le cas où cet éclaircissement ne serait pas demandé, il appartiendra à l'Association générale des pharmaciens de France de faire les démarches nécessaires, dès que la loi sera votée, pour que le ministre de l'intérieur rappelle à son collègue de l'agriculture que les textes en vigueur prévoient une inspection ayant pour but d'assurer la vente de bons médicaments par les pharmaciens et lui demande de confier aux inspecteurs ordinaires des pharmacies la mission consistant à prélever des échantillons chez les pharmaciens.

Un autre paragraphe du même article 11 stipule que des règlements d'administration publique fixeront les méthodes d'analyses auxquelles les experts devront se conformer pour l'essai des marchandises suspectes.

M. Morel a très judicieusement fait remarquer que, s'il était possible d'établir des méthodes officielles pour l'analyse des

vins, du beurre ou des engrais, il n'en était pas de même pour les médicaments, à cause de la très grande diversité de leur composition. Les observations présentées par M. Morel étaient tellement bien fondées que le ministre de l'agriculture a pris sans difficulté l'engagement de ne rien décider, concernant les substances médicamenteuses, avant d'avoir consulté l'École supérieure de pharmacie et toutes les autorités susceptibles de lui donner d'utiles indications.

Enfin, nous n'avons qu'un mot à dire au sujet de l'article 12, qui décide que toutes les expertises auxquelles pourrait donner lieu l'application de la loi seraient contradictoires ; le législateur a été assurément très bien inspiré en reconnaissant aux accusés le droit de choisir un expert procédant contradictoirement avec l'expert du Parquet. Nous ne pouvons qu'approuver aussi l'obligation de rembourser aux accusés le prix des échantillons qui auraient été prélevés chez eux et qui auraient été reconnus bons.

Modification à la loi de 1902 sur la protection de la santé publique, stipulant qu'un pharmacien fera nécessairement partie des Commissions sanitaires de circonscription.

Lorsque le législateur a élaboré la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique, il y a introduit une disposition stipulant que les Commissions d'hygiène d'arrondissement, désignées désormais sous le nom de Commissions sanitaires de circonscription, seraient composées de 5 à 7 membres et qu'elles devraient nécessairement comprendre un conseiller général, un médecin, un vétérinaire et un architecte ; il n'était pas question d'y introduire obligatoirement un pharmacien ; or, comme les Commissions d'inspection des pharmacies doivent comprendre des pharmaciens et que les membres de ces Commissions doivent être pris dans les Commissions d'hygiène départementales et dans les Commissions sanitaires de circonscription, il y avait intérêt à ce que des démarches fussent faites en vue d'obtenir que la loi fût modifiée de manière à obliger les préfets à comprendre au moins un pharmacien dans les Commissions sanitaires, de façon qu'il pût former les Commissions d'inspection dans les conditions prescrites par la loi. Sur la demande de l'Association générale des pharmaciens de France et de plusieurs Syndicats pharmaceutiques, M. le professeur Cazeneuve a bien voulu prendre l'initiative du dépôt d'une proposition de loi tendant à modifier l'article 20 de la loi de 1902. Voici le texte qu'il

a proposé et qui a été adopté sans discussion par la Chambre des députés dans sa séance du 10 avril 1905.

Chaque Commission sanitaire de circonscription sera composée de cinq membres au moins et de neuf au plus, pris dans la circonscription. Elle comprendra nécessairement un conseiller général élu par ses collègues, un médecin, un pharmacien, un vétérinaire au moins, un architecte ou un technicien d'une compétence analogue.

Dans la même séance, la Chambre des députés a voté une autre modification à la même loi, également proposée par M. Cazeneuve, et tendant à compléter l'article 25 de la loi de 1902, qui détermine la composition du Comité consultatif d'hygiène publique de France, par l'addition d'un paragraphe ajoutant aux membres de droit de cette Assemblée les professeurs d'hygiène des Facultés de médecine de Paris, de Lyon, de Bordeaux, de Lille, de Nancy, de Toulouse et de Montpellier, ainsi que le professeur d'hygiène de l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Marseille.

Nous espérons que le Sénat ne fera aucune difficulté pour voter la loi adoptée par la Chambre des députés.

Modifications à la loi sur les accidents du travail.

Dans le *Journal officiel* du 2 avril 1905 est promulguée la loi modifiant divers articles de la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail. Nous reproduisons ci-dessous les parties de la nouvelle loi qui intéressent le corps pharmaceutique :

Art. 4. — Le chef d'entreprise supporte, en outre, les frais médicaux et pharmaceutiques et les frais funéraires. Ces derniers sont évalués à la somme de 100 francs au maximum.

La victime peut toujours faire choix elle-même de son médecin et de son pharmacien. Dans ce cas, le chef d'entreprise ne peut être tenu des frais médicaux et pharmaceutiques que jusqu'à concurrence de la somme fixée par le juge de paix du canton où est survenu l'accident, conformément à un tarif qui sera établi par arrêté du Ministre du commerce, après avis d'une Commission spéciale comprenant des représentants de syndicats de médecins et de pharmaciens, de syndicats professionnels ouvriers et patronaux, de sociétés d'assurances contre les accidents du travail et de syndicats de garantie, et qui ne pourra être modifié qu'à intervalles de deux ans.

Le chef d'entreprise est seul tenu, dans tous les cas, en outre des obligations contenues en l'article 3, des frais d'hospitalisation qui, tout compris, ne pourront dépasser le tarif établi pour l'application de l'article 24 de la loi du 15 juillet 1893 majoré de 50 °/₀, ni excéder jamais 4 francs par jour pour Paris ou 3 fr. 50 partout ailleurs.

Les médecins et pharmaciens ou les établissements hospitaliers peuvent actionner directement le chef d'entreprise.

Au cours du traitement, le chef d'entreprise pourra désigner au juge de paix un médecin chargé de le renseigner sur l'état de la victime. Cette désignation, dûment visée par le juge de paix, donnera audit médecin accès hebdomadaire auprès de la victime en présence du médecin traitant, prévenu deux jours à l'avance par lettre recommandée.

Faute par la victime de se prêter à cette visite, le payement de l'indemnité journalière sera suspendu par décision du juge de paix, qui convoquera la victime par simple lettre recommandée.

Si le médecin certifie que la victime est en état de reprendre son travail et que celle-ci le conteste, le chef d'entreprise peut, lorsqu'il s'agit d'une incapacité temporaire, requérir du juge de paix une expertise médicale qui devra avoir lieu dans les cinq jours.

Le tarif visé à l'article 4 de la loi du 9 avril 1898, ci-dessus modifié, devra être établi dans un délai de six mois à compter de la promulgation de la présente loi et publié au *Journal officiel*. Il sera appliqué un mois après cette publication, et, jusque-là, les tarifs d'assistance médicale gratuite resteront transitoirement applicables.

Art. 15. — . . . . . .

Le juge de paix connaît des demandes relatives au payement des frais medicaux et pharmaceutiques jusqu'à 300 fr. en dernier ressort et à quelque chiffre que ces demandes s'élèvent, à charge d'appel dans la quinzaine de la décision.

. . . . . .

Art. 19. — . . . . . .

Au cours des trois années pendant lesquelles peut s'exercer l'action en revision, le chef d'entreprise pourra désigner au président du tribunal un médecin chargé de le renseigner sur l'état de la victime.

Cette désignation, dûment visée par le président, donnera audit médecin accès trimestriel auprès de la victime. Faute par la victime de se prêter à cette visite, tout payement d'arrérages sera suspendu par décision du président, qui convoquera la victime par simple lettre recommandée.

. . . . . .

Art. 30. — . . . . . .

Est passible d'une amende de 16 à 300 francs et, en cas de récidive dans l'année de la condamnation, d'une amende de 500 francs à 2,000 francs, sous réserve de l'application de l'article 463 du Code pénal :

. . . . . ;

3° toute personne qui, soit par menace de renvoi, soit par refus ou menace de refus des indemnités dues en vertu de la présente loi, aura porté atteinte ou tenté de porter atteinte au droit de la victime de choisir son médecin; 4° tout médecin ayant, dans des certificats délivrés

pour l'application de la présente loi, sciemment dénaturé les conséquences des accidents.

La présente loi, en ce qui concerne le maximum des frais d'hospitalisation, n'entrera en vigueur que trente jours après sa promulgation.

Il est inutile d'insister longuement pour faire ressortir les avantages des modifications votées par le Parlement.

Le texte nouveau de l'article 4 de la loi consacre le droit, pour le sinistré, de choisir son médecin *et son pharmacien*, tandis que l'ancien article 4 visait simplement le choix du médecin ; en outre, au lieu de fixer le prix des médicaments d'après le tarif adopté dans le département pour l'assistance médicale gratuite, le nouveau texte prévoit l'établissement d'un tarif officiel élaboré par une Commission comprenant des représentants des pharmaciens.

Quel sera le nombre de ces représentants ? nous l'ignorons, mais nous estimons qu'il sera de trois. Quant au choix de ces représentants, il sera fait par le Ministre du commerce.

Il est regrettable que, dans l'article 30, relatif aux pénalités destinées à frapper toute personne reconnue coupable d'avoir porté atteinte ou tenté de porter atteinte au droit du sinistré de choisir son médecin, on ait oublié d'ajouter « *et son pharmacien* », mais il nous semble impossible d'admettre qu'en cas de procès, les tribunaux se refusent à condamner ceux qui seraient poursuivis pour avoir empêché un ouvrier de choisir son pharmacien, alors que l'article 30 doit être considéré comme le corollaire de l'article 4.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 5 avril 1905.

Legs Leroy. — M. le Président informe la Société que M. le Préfet de la Seine a donné à la Société l'autorisation de recevoir le legs que lui a fait M. Leroy.

Présence de l'arsenic dans une eau oxygénée, par M. Grimbert. — M. Grimbert a eu l'occasion d'examiner une eau oxygénée qui donnait, avec le nitrate d'argent, avant toute addition d'acide, un précipité rouge-brique, qui disparaissait lorsqu'on acidulait la liqueur ; cette même eau oxygénée, chauffée au bain-marie avec un excès d'une solution chlorhydrique d'hypophosphite de chaux, réactif

proposé par M. Bougault pour la recherche de l'arsenic (1), se colorait en brun et laissait même déposer un précipité d'arsenic que M. Grimbert a pesé ; le poids constaté correspondait à 0 gr. 202 d'arsenic métallique par litre.

Cette eau était faiblement acide ; elle ne contenait pas d'acide minéral libre, car elle n'agissait pas sur la solution de diméthylamido-azobenzol. Elle laissait un résidu sec de 2gr.85 par litre, composé en majeure partie de chlorures, le reste étant formé par des arséniates et des sulfates.

D'ailleurs, M. Gaillard a, paraît-il, eu l'occasion de trouver plusieurs fois de l'arsenic dans l'eau oxygénée de la Pharmacie centrale des hôpitaux militaires.

Sirop iodotannique, par M. Grimbert. — Après la publication de la formule proposée par M. Grimbert pour être introduite dans le futur Codex, un certain nombre de pharmaciens ont présenté des observations et proposé des formules différentes. M. Grimbert énumère ces diverses formules, dont il indique les avantages et les inconvénients, et il demande à la Société quelle est la formule à laquelle elle accorde la préférence. Après avoir entendu les observations présentées par plusieurs de ses membres, la Société a renvoyé la question à l'examen d'une Commission composée de MM. Marty, Patein, Grimbert, Vaudin et Guerbet.

Réactif de Frémy au pyroantimoniate de potassium, pour la caractérisation des sels de soude, par M. Bougault. — M. Bougault propose de modifier le procédé de préparation du réactif au pyroantimoniate de potassium employé par Frémy pour caractériser les sels de soude ; la modification dont il entretient la Société consiste à dissoudre du chlorure antimonieux dans un mélange d'eau oxygénée et de potasse pure, bien exempte de soude. M. Bougault indique le mode d'emploi de ce réactif. (Nous donnerons ultérieurement une analyse plus détaillée de ce travail).

Rapport de la Commission chargée de classer les candidats pour une place de membre résidant. — M. Dumesnil présente le rapport de la Commission chargée d'examiner les candidatures présentées pour le titre de membre résidant et de classer les candidats. La Commission classe en première ligne *ex æquo* : MM. Goris et Lefebvre; en deuxième ligne, *ex æquo* : MM. Breteau, Gallois et Fourneau.

Commission chargée de classer les candidats pour une nouvelle place vacante de membre résidant. — M. le Président désigne MM. Viron, Bocquillon et Paul Thibault comme membres de la Commission chargée d'examiner les candidatures pour la nouvelle place de membre résidant déclarée vacante et de classer les candidats.

---

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 352.

Société de thérapeutique.
Séance du 22 mars 1905.

Effets cardiovasculaires du dormiol et de l'hédonal, par M. Mayor. — Il résulte des recherches de M. Mayor que le dormiol et l'hédonal possèdent, à l'égard de l'appareil cardiovasculaire, une nocivité un peu inférieure à celle du chloral, mais la différence qu'il a constatée ne lui paraît pas suffisante pour qu'on doive préférer au chloral ces deux nouveaux médicaments, qui présentent, en réalité, quelques inconvénients.

En effet, l'hédonal est trop faiblement soluble pour que son administration soit facile, et le dormiol a une saveur désagréable. Il n'y aurait pas lieu de tenir compte de ces inconvénients, si le dormiol et l'hédonal n'exerçaient ancune action fâcheuse sur les vaisseaux et sur le cœur, mais M. Mayor a vu succomber à l'action de l'hédonal, aussi bien qu'à celle du chloral, des chiens âgés ou porteurs de lésions cardiaques anciennes. En présence d'un malade dont le cœur serait en mauvais état, M. Mayor n'administrerait l'hédonal que si tout autre médicament ou toute association médicamenteuse avait échoué. Quant au dormiol, il est manifestement inférieur à l'hédonal.

Greffes cutanées avec la membrane coquillière de l'œuf de poule, par M. Amat. — M. Amat entretient la Société des résultats qu'il a obtenus en employant la membrane coquillière de l'œuf de poule pour faire des greffes cutanées sur des plaies d'une certaine étendue (ulcères variqueux, brûlures, etc.). Lorsque les plaies ne suppurent pas et sont recouvertes de bourgeons charnus, confluents et vivaces, on dépose à leur surface, en plusieurs points, des lambeaux de 1 centimètre carré de membrane, en ayant soin de placer sur la plaie le côté albumineux de la membrane; on recouvre chaque greffe d'une lamelle de papier d'étain, pour la fixer et pour reconnaître le point où elle a été déposée, et l'on recouvre le tout d'un pansement sec aseptique. Au bout du quatrième ou du cinquième jour, on peut voir si la greffe a pris. D'après les expériences de M. Amat, les greffes ainsi faites prennent une fois sur huit.

M. Amat pratique ce procédé d'anaplastie depuis 1886, et il fait remarquer que M. Max Schuller, lorsqu'il a, en 1899, proposé le même procédé, n'a rien préconisé d'original.

VARIÉTÉS

Deux nouvelles lianes à caoutchouc, par M. Wildeman (1) (*Extrait*). — M. Wildeman a reçu du Congo français une liane caoutchoutifère qui pourrait faire l'objet d'une exploitation régulière; cette liane appartient à un genre de la famille des Landolphiées, le *Baissea gracillima*; elle atteint une quinzaine de mètres de hauteur, et les tiges, privées de vrilles, sont volubiles. Elle est désignée au Congo

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 février 1905.

sous le nom de *Ete*. Le latex est assez abondant. Le caoutchouc, au moment de sa préparation, est bleuâtre et noircit rapidement; le *Baissea gracillima* possède de petites fleurs disposées en cymes subombelliformes, réunies, à l'extrémité des tiges, en panicules terminales. Les nervures sont velues.

M. Wildeman a reçu un échantillon d'une autre liane caoutchoutifère, provenant de la région du Kasai et du centre du Congo. Cette liane est le *Periploca nigrescens* (Asclépiadacées). Le caoutchouc que donne cette liane est noir et de bonne qualité. Les tiges de cette plante, qui est peu développée, ont la grosseur du pouce; le latex existe dans la couche sous-corticale et dans la moelle.

Le *Periploca nigrescens* donne des graines qui ont pu germer en Belgique, et le développement, dans une serre, a été assez rapide. Il est défendu de couper cette liane; d'autre part, il est difficile de faire des saignées sur les tiges sans s'exposer à faire mourir la plante. On ne pourrait exploiter cette liane que par coupe réglée, comme on le fait pour d'autres lianes. Le *Periploca nigrescens* repousse facilement du pied; il peut se multiplier par boutures, et, d'après certaines indications, on pourrait exploiter les nouveaux rejets deux ans après la coupe.

Cérémonie en l'honneur de la décoration du professeur Bourquelot. — Le mercredi 29 mars 1905, à 9 h. 1/2 du soir, a eu lieu, au siège de l'Association amicale des étudiants en pharmacie, 85, boulevard Saint-Michel, une touchante et imposante cérémonie. Le professeur Bourquelot ayant été récemment nommé Chevalier de la Légion d'honneur, les étudiants en pharmacie avaient tenu à offrir à leur maître un souvenir à l'occasion de la distinction méritée dont il venait d'être l'objet de la part du gouvernement, et M. Oudin, président de l'Association, lui a remis une croix magnifique, en même temps qu'il lui a adressé d'excellentes paroles pour le remercier de l'intérêt qu'il porte à ses élèves et des efforts qu'il fait pour les instruire.

M. Guignard, directeur de l'École, retenu loin de Paris par l'état de sa santé, avait adressé à M. Oudin un télégramme dans lequel il disait qu'il regrettait de ne pouvoir assister à la fête organisée en l'honneur du nouveau légionnaire, mais qu'il était de cœur avec tous ceux qui se pressaient ce soir-là autour du maître et de l'ami fêté pour lui adresser leurs cordiales félicitations.

Après M. Oudin, M. Guinochet a parlé au nom des amis du professeur Bourquelot, au nom de ses collègues des hôpitaux et au nom de tous les confrères qui avaient pris part à la souscription ouverte dans le corps pharmaceutique, et il lui a remis, au nom des souscripteurs, une magnifique reproduction en bronze du Penseur de Michel-Ange.

M. Bourquelot s'est empressé de remercier les souscripteurs et tous les amis qui avaient tenu à venir lui offrir de vive voix leurs félicitations; il a raconté comment il a été amené aux recherches qui ont créé autour de son nom une notoriété scientifique indiscutable, et il a eu

soin d'attribuer à son premier patron, M. Loret, pharmacien à Sedan, le mérite de lui avoir inculqué le goût du travail et des recherches scientifiques; puis, il a remercié tous ceux qui, comme les professeurs Riche et Jungfleisch, l'ont aidé de leurs conseils, ainsi que ceux, très nombreux, dont il a cité les noms et que nous ne désignons pas autrement, de crainte d'en oublier, qui ont été ses collaborateurs.

En définitive, excellente soirée pour celui qui était fêté et pour ceux qui le fêtaient, soirée qui s'est terminée, comme toutes les solennités de ce genre, par l'entrechoquement de nombreuses coupes de champagne vidées en l'honneur du sympathique professeur.

Un nouveau procédé de concurrence à New-York. — En France, nous connaissons les procédés peu confraternels auxquels ont recours quelques pharmaciens des grandes villes et qui consiste à faire parcourir les localités voisines par des bicyclistes. Ces bicyclistes, qui annoncent leur passage à son de trompe, ont pour but de recueillir les ordonnances des médecins; ils portent ensuite ces ordonnances à la pharmacie à laquelle ils sont attachés et ils rapportent les médicaments lorsqu'ils sont préparés.

Un pharmacien de New-York a inventé un truc analogue, mais peut-être plus étrange: il a adressé à toutes les personnes habitant les maisons de son quartier une circulaire les informant qu'un messager passerait tous les matins à 8 h. 30 et l'après-midi à 1 h. 30, pour prendre les commandes de ceux qui ont besoin de médicaments et qui se font connaître au moyen d'un signal convenu. Le pharmacien en question se nomme Swann, nom qui, en français, signifie cygne. Il remet à toutes les personnes à qui il adresse ses circulaires une carte-réclame qui a la forme d'un cygne. Lorsqu'une personne désire un médicament, elle place au bas de sa fenêtre la carte-réclame; à son passage, le messager, en voyant cette carte, entre pour prendre la commande, et un deuxième messager, qui accompagne le premier, emporte la commande à la pharmacie Swann. D'après la circulaire de cet entreprenant confrère, les messagers doivent prendre toutes les commandes, quelle qu'en soit l'importance, ne consisteraient-elles qu'en un timbre-poste (car en Amérique les pharmaciens vendent des timbres-poste).

M. Swann fait remarquer dans sa circulaire que la carte-réclame est incapable d'attirer l'attention du public ou celle des garçons des autres pharmacies, et il ajoute que les commandes prises par ses messagers sont exécutées avec le même soin que celles apportées directement à sa pharmacie par les clients.

M. Swann présente son procédé comme étant nouveau; cela n'est peut-être pas tout à fait exact; il nous semble s'être inspiré d'un usage adopté à New-York par la municipalité, qui remet au concierge de toutes les maisons une grande carte rouge, sur laquelle sont inscrits les mots : « Nettoyage des rues », et que le concierge doit exposer pour que la voiture qui ramasse les ordures puisse s'arrêter chez lui.

M. Swann promet à ses clients une autre innovation, qui consistera à prendre pour messagers des jeunes filles. Il nous semble que ces jeunes messagères se trouveront fort embarrassées pour recevoir certaines commandes ; mais rien n'arrête un Américain épris du désir du bluff.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret en date du 25 mars 1904, ont été nommés dans le cadre des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien principal de première classe. — M. Balland, pharmacien principal de première classe de l'armée active, retraité.

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Isérable, Lefèvre, Gasparoux, Dorbes, Boulay, Puicouyoul-Labruyère, Cartillier, Hinard, Layraud, Barbier, Lartet, Laouenan, Maisonneuve, Leray, Girel, Saudé, Bardout, Capayrou, Leroussaud, Sagot, Paty, Averoin, Jeanne, Rossignol, Sondey, Martel, Micolier, Duval, Coussinet, Chérot, André, Flandrin, Pépin, Reddé, Conan, Lemaire, Cassette, Boivin, Moret, Lazennec, Papion, Luguet, Deshayes, Dumolard, Petit, Palisse, Dupau, Madot, Martin, Simon, Pollet, Berlioz, Galand, Mastain, Bouyer et Goutal, pharmaciens universitaires de première classe.

Par décret du 25 mars 1905, ont été nommés dans le cadre des pharciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Bourgeois et Moreau, pharmaciens universitaires de première classe.

CONCOURS

Concours pour les prix de l'internat en pharmacie. — Le concours annuel pour les prix à décerner aux internes en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris sera ouvert le mercredi 7 juin 1905, à midi précis, dans la salle des concours de l'Administration de l'Assistance publique, 49, rue des Saints-Pères.

Les internes en pharmacie sont prévenus qu'ils sont tous tenus de prendre part à ce concours, sous peine d'être considérés comme démissionnaires. Ils devront donc se faire inscrire à l'Administration centrale de l'Assistance publique (service du personnel), de 11 heures à 3 heures, du lundi 8 mai au samedi 20 mai inclusivement.

Les internes sont partagés en deux divisions, dont la première comprend ceux qui terminent leur troisième ou leur quatrième année, et la deuxième ceux qui terminent leur première ou leur deuxième année.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Maillet, de Marseille ; Pech, de Caunes (Aude) ; Camajou, de Simorre (Gers) ; Coulombeaud, de Toulon ; Goret, de Ressons-sur-Matz (Oise) ; Beauvais, de Montreuil-sur-mer (Pas-de-Calais) ; Mignard, des Andelys, et Jarrige, de Tulle.

Le gérant : C. Crinon.

19524. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs. — 5-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Ordonnances contre-médicales et préparations incorrectes; déontologie du praticien;

Par M. Gaston Pégurier.

Il nous arrive assez fréquemment, dans l'exercice de notre profession, de relever, sur les ordonnances des médecins, des erreurs dans le dosage, la désignation ou le mélange des médicaments prescrits. Lorsque le fait se présente, le devoir du pharmacien est tout tracé; il doit refuser d'exécuter l'ordonnance, ou, ce qui est mieux, en référer au médecin qui l'a rédigée.

En effet, la loi interdit formellement de modifier en quoi que ce soit et sous aucun prétexte l'ordonnance du médecin (art. 32 de la loi de Germinal).

Ce que nous voudrions chercher ici, c'est, non point à discuter une loi qui n'a rien à voir avec la déontologie, mais à apprécier simplement, à notre point de vue, la règle de conduite que doit observer le pharmacien vis-à-vis du médecin, lorsque son expérience lui révèle une erreur dans la rédaction de l'ordonnance.

C'est là un point de déontologie pharmaceutique qui, à notre connaissance du moins, n'a été éclairci que d'une façon toute relative.

Dorvault, dans son *Officine*, nous dit textuellement, au chapitre : *Exécution des formules magistrales* :

« Si, de la lecture de l'ordonnance, il résulte, pour le pharma-
« cien, que le médecin a commis quelque inadvertance qui puisse
« compromettre la santé du malade, il devra, dans l'intérêt du
« médecin (qui doit au pharmacien les mêmes égards) et du
« malade, soigneusement éviter que la personne qui lui remet
« la formule s'aperçoive de son embarras; il devra, en outre,
« demander un temps assez long pour l'exécuter et profiter de
« ce laps de temps pour consulter l'auteur de la formule. »

Nous nous rangeons très volontiers à cet avis aussi sage que loyal, mais nous ajouterons qu'il existe des cas où il est matériellement impossible au pharmacien de suivre ce conseil à la lettre. Ce sont ces cas particuliers que nous allons étudier ici.

Je suppose que le pharmacien se trouve seul dans son officine, ou bien qu'on lui apporte une ordonnance pendant la nuit, alors que son personnel est congédié. Si cette ordonnance comporte

une erreur de dosage, que devra-t-il faire? Suivre littéralement le conseil de Dorvault est chose impossible, car le pharmacien, étant seul, ne peut se mettre à la poursuite du médecin pendant la nuit, et surtout abandonner son poste, ce qui serait jugé sévèrement par tout le monde.

Dans ce cas, voici la règle de conduite que nous conseillons de suivre : avertir le malade que l'ordonnance ne peut être exécutée de suite, en invoquant un prétexte quelconque (mot illisible ou non compréhensible pour vous, par exemple) et que vous tenez à avoir une explication de la part du médecin traitant.

En même temps, vous remettez au client, pour la transmettre au médecin, une lettre explicative sous enveloppe cachetée, et vous exprimez au praticien le désir d'une réponse écrite.

Dans ces conditions, votre responsabilité est à l'abri, et vos devoirs de déférence vis-à-vis du médecin sont exactement observés.

Je prends un autre cas : le client, à un moment quelconque, vous apporte à renouveler une ordonnance timbrée d'une pharmacie autre que la vôtre et prescrivant, par suite d'erreur, un médicament à dose toxique. Le pharmacien qui l'a exécutée pour la première fois n'a pas fait rectifier l'ordonnance et a pris sur lui de diminuer la dose. Ce cas serait plus embarrassant, si la déontologie, sans s'effacer complètement, ne venait s'abriter derrière la législation. Par suite, que le médecin se trouve près ou loin, dans la même ville ou dans une autre, le pharmacien devra se conformer rigoureusement à la loi sur la délivrance des toxiques et expliquer au malade que cette loi même le met dans l'obligation d'exiger une autre ordonnance à chaque répétition nouvelle.

Il devra donc se refuser purement et simplement, dans son propre intérêt et dans celui du malade, et sans critique d'aucune sorte, à exécuter l'ordonnance en question, même en lui faisant subir une modification.

Nous venons de voir quelle doit être, selon nous, la conduite du pharmacien vis-à-vis du médecin en cas de faute ou d'erreur dans l'art de formuler; voyons maintenant quelle doit être la conduite du médecin vis-à-vis du pharmacien, en cas de faute ou d'erreur dans l'art de préparer.

Ici nous empiétons sur le domaine de la déontologie médicale. Il ne nous appartient pas de trancher définitivement ce point; nous avons cependant le droit, puisque la question nous touche de près, d'indiquer la solution qui nous paraît la plus convenable.

Nous avons vu que Dorvault réclamait, pour le pharmacien, la réciprocité d'égards que le pharmacien doit au médecin. C'est parfaitement équitable et absolument vrai en principe. Mais nous reconnaissons que, dans la pratique, il est parfois difficile d'agir d'après cette règle. Le médecin ne dispose pas d'un personnel pour l'exercice de sa profession, au moins en règle générale. On ne peut donc lui demander qu'il se détourne de sa clientèle pour faire part au pharmacien d'une observation relative à la mauvaise préparation d'une ordonnance. En fait, ce qu'on est en droit de souhaiter, c'est qu'il agisse envers le pharmacien comme le pharmacien doit, selon nous, agir envers lui lorsqu'il se trouve seul; qu'il se serve ou non de son client comme intermédiaire, le médecin doit se dispenser de formuler, à l'encontre du pharmacien, des observations déplacées, dont quelques-unes, d'ailleurs, pourraient ne pas être entièrement justifiées. Une potion calmante, par exemple, ne produisant pas l'effet attendu, certains médecins se demandent à haute voix, devant le malade, si le pharmacien met bien les doses prescrites.

Une solution s'est troublée ou n'a pas l'apparence voulue; certains médecins renvoient le flacon au pharmacien en griffonnant, sur un chiffon de papier qu'ils remettent à découvert au client, des remarques désobligeantes pour le préparateur, qui, après tout, peut être de bonne foi et se tromper comme tout le monde.

Cette façon de procéder est des plus blâmables. Elle porte atteinte à la délicatesse du pharmacien et à son honorabilité.

Nous reconnaissons volontiers que la majorité des médecins comprend de toute autre façon ses devoirs envers le pharmacien. Mais une trop forte minorité semble vivre dans l'ignorance complète de ces devoirs, ce qui la rend presque pardonnable, ou s'y dérobe systématiquement, ce qui est beaucoup plus grave.

Le pharmacien n'est pas l'élève du médecin; sans cela, ce dernier supporterait seul le poids de ses fautes et la conséquence de ses erreurs de posologie. Mais, puisque, sous ce rapport, ils partagent tous deux une responsabilité commune et égale, il y a lieu d'user, de part et d'autre, des mêmes procédés de tact et de déférence.

Voilà, résumés en quelques mots, les simples conseils que nous avions l'ambition de donner et les souhaits que nous nous permettons de faire. Ajoutons une réflexion pour terminer.

Ces temps derniers, la déontologie médicale a traité en grands

détails, par l'intermédiaire d'auteurs éminents, des rapports du médecin avec le malade, du médecin avec le médecin, du médecin avec le spécialiste, et elle a délaissé presque complètement les détails des rapports du médecin avec le pharmacien. Le sujet mérite cependant d'être étudié, car, quoi qu'on en dise, il existe entre le médecin et le pharmacien une question déontologique.

Je forme le vœu que les maîtres éminents dans la médecine qui ont étudié la question l'envisagent également sous ce rapport et nous fassent connaître leur opinion autorisée. Nous ne pensons pas que nos prétentions leur paraissent exagérées et de nature à porter préjudice au prestige du corps médical.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Préparation du sirop iodotannique;

Par M. Grimbert (1).

Dans une séance antérieure, M. Grimbert avait proposé, pour la préparation du sirop iodotannique, une formule que nous avons publiée et que son auteur désirait soumettre à l'appréciation des praticiens. Cette formule ayant motivé des observations émanant d'un certain nombre de pharmaciens, M. Grimbert revient sur la question; il commence par rappeler que, d'après le procédé publié par Guillermond en 1854, on faisait réagir à froid une solution alcoolique de 2 gr. d'iode sur 8 gr. d'extrait de ratanhia dissous dans l'eau; après la combinaison effectuée, on filtrait, et l'on faisait un sirop en ajoutant au filtratum une quantité suffisante de sucre pour obtenir 1 kilo de sirop.

En 1858, Perrens proposa de remplacer l'extrait de ratanhia par le tannin; il faisait dissoudre 4 gr. d'iode dans l'alcool à 90° et 10 gr. de tannin dans l'alcool à 60°; il mélangeait les deux solutions avec 1 kilo de sirop simple et portait le mélange à l'ébullition, afin de chasser l'alcool. Ce sirop contenait deux fois plus d'iode que celui de Guillermond.

En 1862, Demolon proposait de préparer une solution-mère contenant 5 pour 100 d'iode et 45 pour 100 de tannin, et de mélanger 60 gr. de cette solution à 940 gr. de sirop simple, ce qui donnait un sirop contenant 3 gr. d'iode et 27 gr. de tannin, quantité vraiment trop considérable.

(1) Résumé d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 5 avril 1905.

En 1869, Regnauld donnait une formule nouvelle dans la septième édition du *Traité de pharmacie* de Soubeyran ; d'après cette formule, on prenait 2 gr. d'iode et 8 gr. de tannin, qu'on faisait réagir l'un sur l'autre ; on ajoutait à 900 gr. de sirop, et l'on complétait 1 kilo avec 100 gr. de sirop de ratanhia ; c'est encore aujourd'hui la formule usitée dans les hôpitaux de l'Assistance publique de Paris.

En 1877, la Société de pharmacie de Paris avait proposé, pour le Codex en préparation, une formule consistant à ajouter 1 gr. d'iode, dissous dans 11 gr. d'alcool à 90°, à 988 gr. de sirop de ratanhia.

En 1890, M. Demandre publia une formule consistant à faire dissoudre 2 gr. d'iode dans l'alcool à 90° et 8 gr. d'extrait de de ratanhia dans la glycérine, à ajouter ces deux solutions à une quantité de sirop simple suffisante pour obtenir 1 kilo de sirop et à chauffer pendant deux heures à 67-70 degrés.

En 1898, la Société de pharmacie de Paris, appelée à choisir une formule destinée au nouveau Codex, a manifesté ses préférences pour la formule des hôpitaux.

C'est après avoir pris connaissance de ces diverses formules que M. Grimbert avait proposé la formule que nous avons publiée dans ce Recueil (1904, p. 388) et qui n'était autre que celle adoptée par la Société de pharmacie, sauf réduction de la dose du tannin à 4 gr. au lieu de 8 gr.

Cette formule a été critiquée par un certain nombre de confrères ; les uns lui reprochent de donner un sirop trop foncé et brunâtre ; d'autres trouvent le mode opératoire trop compliqué ou redoutent une perte d'iode par volatilisation ; d'autres enfin voudraient une formule permettant de préparer instantanément le sirop iodotannique par simple mélange.

En ce qui concerne la coloration rouge-brun due à l'action de l'iode sur le sirop de ratanhia, on pourrait la modifier, soit en supprimant le sirop de ratanhia, qui n'est pas d'une grande utilité, soit en ajoutant celui-ci après coup, comme le propose M. Arnould, de Ham, et en réduisant la dose à 20 ou 40 gr.

M. Baudoin, de Cognac, a proposé une formule qui mérite d'être sérieusement examinée ; elle consiste à faire réagir, dans un ballon, 2 gr. d'iode sur 6 gr. de tannin, en présence de 360 gr. d'eau distillée, à une température voisine de 60 degrés ; au bout d'une heure, la réaction est terminée, et la solution ne bleuit plus le papier amidonné ; on ajoute 640 gr. de sucre, qu'on fait dissoudre dans le liquide iodotannique, et l'on obtient 1 kilo de

sirop, qui a une couleur ambrée. La saveur de ce sirop étant assez astringente, on peut n'employer que 4 gr. de tannin au lieu de 6 gr.

Il reste à déterminer la nature du tannin à employer; depuis quelque temps, on emploie, pour l'usage interne, le tannin à l'alcool désigné sous le nom de *tannin à l'alcool chimiquement pur*, et ce tannin donne incontestablement un sirop d'une saveur plus agréable que celui préparé avec le tannin à l'éther. Si ce tannin devient officinal, c'est à lui qu'on devra donner la préférence, et alors la formule suivante pourrait être inscrite au Codex pour la préparation du sirop iodotannique :

Iode	2 gr.
Tannin à l'alcool chimiquement pur	4 —
Eau distillée	360 —
Sucre	640 —

Pulvériser l'iode; l'introduire, ainsi que le tannin, dans un vase en verre ou en porcelaine avec la quantité d'eau prescrite; maintenir le mélange au bain-marie à une température de 60 degrés environ, en agitant; lorsque le liquide ne bleuit plus le papier amidonné, ajouter le sucre et faire un sirop par simple solution. 20 gr. de ce sirop contiennent 4 centigr. d'iode.

Les saccharures granulés médicamenteux;

par M. Paul Planès (1) (*Extrait*).

La préparation des granulés médicamenteux comporte deux phases successives : 1° l'obtention, par concassation et tamisation combinées, de fragments de sucre de grosseur sensiblement égale ; 2° chargement de ces fragments de sucre par le principe médicamenteux tenu en solution ou en suspension dans un liquide approprié, dont on se débarrasse ensuite par évaporation.

Il résulte de ce procédé de fabrication que le médicament est réparti à la surface des grains de sucre; dans ces conditions, les granulés médicamenteux présentent le même inconvénient que les granulés préparés par le procédé homœopathique, qui consiste à imbiber des *non-pareilles* d'un médicament quelconque.

Dans les granulés préparés comme on vient de le voir, par le procédé *à la charge*, la substance active est inégalement répartie ; l'écart dans le titre de deux lots de même poids est quelquefois très important, quel que soit le soin qu'on ait apporté dans

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er avril 1905.

la fabrication. Quelques praticiens prétendent que cet écart est négligeable, attendu que les granulés médicamenteux sont pris par cuillerées à café et que, dans ces conditions, les grains de sucre peu chargés sont compensés par ceux qui le sont davantage.

De plus, dans le procédé *à la charge*, une partie du principe actif adhère aux parois du récipient, à cause du frottement continuel des grains de sucre contre ces parois, d'où perte d'une partie de la substance active.

Enfin, la tamisation a pour effet de donner des lots de teneur inégale en principe actif; en effet, elle sépare des portions dont les unes ont un titre X, les autres un titre Y, portions qui, réunies aux portions restées sur le tamis, constituaient initialement un tout ayant un titre moyen A, lequel se trouve maintenant, par suite de ces éliminations, ramené à un autre titre B, inférieur ou supérieur au titre qu'on recherche.

On peut éviter ces inconvénients en opérant de la manière suivante : au lieu de mêler le principe actif à des fragments de sucre, on le mêle à du sirop simple, après l'avoir dissous ou délayé dans un véhicule approprié, ce qui rend irréprochable sa répartition dans toute la masse du sucre; on évapore le succharolé au bain-marie, puis à l'étuve, à la température *optima*, en ayant soin de maintenir, par une agitation continuelle, l'homogénéité de la masse, tant qu'elle est fluide. Lorsque le saccharure est sec, on le granule par concassation et tamisation.

Par ce procédé, il n'y a pas à craindre que l'adhérence aux parois d'une partie du mélange modifie le titre du saccharure, attendu que toutes les portions de la masse ont la même composition. Pour la même raison, le tamisage final ne pourra modifier le titre.

Ce procédé est applicable à tous les saccharures granulés avec quelques modifications de détail, et il donne d'excellentes préparations.

CHIMIE

Procédé de préparation d'une solution de choline;

par M. Denigès (1) (*Extrait*).

Nos lecteurs connaissent la réaction de Florence, que nous avons signalée dans ce Recueil (1897, p. 388) et qui permet de reconnaître les taches de sperme ; ils savent que cette réaction

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de février 1905.

consiste dans la formation de cristaux brunâtres, qui se forment lorsqu'on traite la tache par une solution d'iodure de potassium saturée d'iode; ils savent également que, d'après les travaux de M. Davydoff (*Comptes rendus du Congrès international de pharmacie* de 1900, p. 124) et ceux de Bocarius (*Répertoire de pharmacie*, 1902, page 220), cette réaction est due à la choline que contient le sperme.

Étant donné qu'il est important de se familiariser à l'avance avec cette réaction, en opérant sur une solution de choline, M. Denigès a cherché un moyen pratique de préparer cette solution de choline.

On sait que la choline existe dans la substance cérébrale et dans le jaune d'œuf à l'état de lécithine ; M. Denigès prend donc un jaune d'œuf, soigneusement séparé du blanc ; il l'introduit dans une capsule de porcelaine tarée de 300 à 400 c.cubes, et il prend exactement le poids de cette capsule; il ajoute autant de c.cubes de lessive des savonniers (D = 1.33) que le jaune d'œuf pèse de grammes, et quatre fois autant d'eau ; il délaye le jaune, et il fait bouillir; après une ébullition régulière et tranquille de cinq minutes, il prend dans un verre un nombre de c.cubes d'acide acétique cristallisable égal au nombre de c.cubes de lessive, et il verse cet acide par petites portions dans le liquide de la capsule; il se produit une effervescence accompagnée de dégagement de produits sulfurés ; il rétablit l'ébullition pendant une minute; il refroidit ensuite la capsule en la faisant flotter sur l'eau froide; lorsque les acides gras se sont solidifiés, il filtre, et il obtient un liquide qui contient la choline en solution ; il ajoute à ce filtratum quatre fois son volume d'eau chloroformée saturée ou mieux d'une solution de cyanure de mercure à 1/1000. Ce liquide se prête bien à la préparation des cristaux d'iodocholine.

Recherche du sucre dans l'urine sans réactif ;

Par M. Sabrazès (1) (*Extrait*).

M. Sabrazès propose un moyen très simple auquel peut recourir le médecin qui veut s'assurer rapidement de la présence ou de l'absence du glucose dans l'urine d'un malade et qui n'a sous la main aucun des réactifs usuels : on prend de l'urine dans un tube ; on la porte à l'ébullition dans ses couches supérieures, en inclinant le tube de manière que la partie du liquide chauffée

(1) *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux* du 11 avril 1905.

soit en couche mince ; il se forme, sur la paroi du tube correspondant à la surface de chauffe, un anneau de teinte brun-sépia dû à la caramélisation du sucre, et l'on perçoit l'odeur caractéristique du sucre caramélisé. Il est prudent d'agiter constamment le tube, pendant qu'il est chauffé, afin d'éviter la casse. Cette réaction se produit même lorsque l'urine ne renferme que quelques grammes de glucose. On n'observe rien de semblable avec les urines albumineuses, urobiliniques, sanguinolentes, riches en urates. Lorsqu'une urine contient beaucoup de sang, il peut arriver qu'on observe la formation d'un enduit brun sur la paroi du tube, mais cet enduit pointillé et grumeleux est facile à distinguer de l'enduit brun-sépia dû à la présence du sucre.

Urine d'un typhique se colorant en rouge après l'émission;

Par MM. Mouisset et Bonamour (1) (*Extrait*).

MM. Mouisset et Bonamour ont eu l'occasion d'observer un malade qui, au cours d'une fièvre thyphoïde, a présenté des troubles particuliers du côté des urines; au moment de la défervescence, le malade éprouvait les symptômes de la cystite; il se plaignait de coliques et ne pouvait uriner; il fut sondé, et l'urine retirée de la vessie était rouge et albumineuse, ce qui fit croire à une hématurie, bien que cette complication fût rare chez les typhiques; l'examen microscopique du sédiment urinaire prouva l'absence à peu près complète de globules rouges; on pensa à une hémoglobinurie, mais l'examen chimique de l'urine ne confirma pas cette hypothèse; il ne s'agissait pas davantage d'une hématoporphyrinurie, due à la présence d'un pigment décrit par Salkowski, Hammarsten, Jolles et Garrod, pigment qui colore quelquefois en rouge l'urine des malades ayant pris du sulfonal, ainsi que celles des individus atteints de coliques de plomb ou d'hémorragie intestinale.

Les jours suivants, les crises de cystite douloureuse ayant disparu, l'urine émise présentait une coloration normale et se colorait en rouge longtemps après l'émission. On peut rapprocher ce cas de ceux qui ont été décrits sous le nom d'alcaptonurie, due à la présence dans l'urine d'un pigment, l'alcaptone ou acide homogentisique, isolé par Bödeller et étudié par Volkow et Baumann. D'après Garnier et Voirin, l'urine des alcaptonuriques est peu colorée à l'émission et se colore progressivement au contact de l'air; la quantité émise est généralement supérieure à 2 litres.

(1) *Lyon-médical* du 30 avril 1905.

Les cas d'alcaptonurie observés sont généralement dus à un trouble congénital qui dure toute la vie, ce qui n'est pas le cas du malade de MM. Mouisset et Bonamour; toutefois, Mittelbach a observé, en 1901, un cas d'alcaptonurie transitoire.

Au moment où l'urine du malade en question cessa de se colorer, on constata une polyurie (4 à 5 litres par jour), mais l'urine resta légèrement albumineuse.

Méthode rapide pour l'analyse du lait;

Par MM. Bordas et Touplain (1) (*Extrait*).

Le procédé de MM. Bordas et Touplain supprime toute filtration et tout épuisement de substance, ainsi que la dessiccation longue et fastidieuse de la caséine; une seule prise d'essai suffit pour faire tous les dosages dans le même tube par épuisement et précipitation successifs. Il suffit d'un petit volume de lait pour en faire l'analyse. Le seul appareil que nécessite ce procédé est un centrifugeur.

On prend 10 c.cubes de lait, qu'on verse goutte à goutte dans un tube en verre taré contenant un liquide composé d'alcool à 65° acidulé par l'acide acétique; après un repos de quelques instants, on centrifuge; on décante; on lave le résidu avec 30 c.cubes d'alcool à 50°; on centrifuge de nouveau, et l'on décante; les liquides ainsi obtenus sont réunis, et l'on y dose le lactose à l'aide de la liqueur cupro-potassique; on traite le précipité qui se trouve dans le tube, d'abord par 2 c.cubes d'alcool à 96°, puis par 30 c.cubes d'éther ordinaire; on centrifuge chaque fois pendant quelques minutes, et l'éther est recueilli dans un vase taré, à l'effet d'y être évaporé, et l'on pèse le beurre après dessiccation.

Il ne reste plus, dans le tube du centrifugeur, que la caséine en poudre fine, qu'on peut dessécher rapidement à basse température; on la pèse dans le tube du centrifugeur, qui a été préalablement taré.

On complète ces dosages en faisant les cendres sur 10 c.cubes de lait.

Caractérisation de la pureté du lait par la recherche de l'ammoniaque;

Par MM. Trillat et Sauton (2) (*Extrait*).

MM. Trillat et Sauton ont cherché l'ammoniaque dans le lait en se servant du procédé de M. Trillat, basé sur la réaction de l'iodure

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 17 avril 1905.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 8 mai 1905.

d'azote (1). Cette recherche ne peut être faite directement sur le lait, à cause de l'abondance de la matière albuminoïde ; il faut donc préalablement déféquer le lait, ce qu'on peut faire à l'aide d'un acide ou de l'acétate de plomb, dont on se débarrasse ensuite. MM. Trillat et Sauton préfèrent employer la méthode suivante, qui est plus rapide et qui repose sur la propriété que possède le trichlorure d'iode de déféquer le lait et de former, en présence de traces d'ammoniaque, la coloration noire de l'iodure d'azote lorsqu'on alcalinise la liqueur. On procède de la manière suivante : on prend, dans un tube à essai, 10 c.cubes de lait, qu'on additionne de 10 c.cubes d'une solution de trichlorure d'iode au dixième ; on filtre, et l'on ajoute dans le filtratum du lait de chaux pure (3 parties de chaux pour 100 d'eau), jusqu'à apparition d'un précipité noir d'iodure d'azote qui disparaît par un excès de réactif. Cette méthode permet de trouver l'ammoniaque dans le lait qui n'en contient que 1/100,000 et de l'évaluer colorimétriquement en se servant de types de comparaison.

Ayant à leur disposition un procédé sensible pour la recherche de très faibles proportions d'ammoniaque dans le lait, MM. Trillat et Sauton ont constaté que les laits provenant de vaches saines, traites dans des conditions suffisantes de propreté et placées dans une étable bien aérée, ne contenaient pas d'ammoniaque.

D'autre part, ils ont trouvé des laits contenant de l'ammoniaque ; afin de rechercher les circonstances susceptibles d'engendrer cette ammoniaque, ils ont ensemencé des laits purs avec divers germes. Ils ont ensemencé de nombreux flacons, qui avaient été préalablement stérilisés et qui contenaient 20 c.cubes de lait, avec les ferments acétique, butyrique et lactique, les bacilles typhique et diphtérique, le coli-bacille, le streptocoque, le staphylocoque, la bactéridie charbonneuse et le vibrion du choléra, et ces tubes ont été maintenus pendant plusieurs heures dans une étuve chauffée à 35 degrés ; le développement de ces microbes n'a pas donné lieu à une production d'ammoniaque ; il en a été tout autrement lorsque les tubes ont été ensemencés avec le *micrococcus ureæ*, les divers tyrothrix et le bacille de Flügge. Il s'est formé de l'ammoniaque dans le lait ensemencé au fil de platine avec la salive humaine, l'urine putréfiée, l'eau d'égout.

Selon les cas, l'apparition de l'ammoniaque peut se manifester déjà au bout de 2 à 3 heures, et elle peut atteindre la dose de 60 milligr. par litre lorsque le lait est franchement coagulé,

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, février 1905, p. 67.

alors que les laits purs n'en fournissent aucune trace au même degré de coagulation.

La même formation d'ammoniaque a lieu plus lentement dans les laits stérilisés que dans les laits crus; elle est plus rapide dans les laits dilués.

L'ensemencement au fil de platine des germes ammoniacaux ne suffit généralement pas à provoquer la formation de l'ammoniaque dans les laits qui ne sont pas portés à l'étuve, le lait étant un très médiocre milieu de culture; mais il n'en est pas de même lorsqu'on procède par larges ensemencements; l'ammoniaque se forme à froid, et quelquefois abondamment, bien avant la coagulation du lait.

Il était à prévoir que les laits qui sont additionnés d'eau malpropre, ainsi que ceux qui ont été traits ou conservés dans des conditions défectueuses de propreté devaient donner la réaction de l'ammoniaque. C'est ce qu'ont constaté MM. Trillat et Sauton en additionnant un lait pur de 10 pour 100 d'eau de Seine ou d'une trace d'eau d'égout; la présence de l'ammoniaque a été caractérisée au bout de 12 à 15 heures. Ce résultat a été confirmé par l'analyse des laits prélevés par le Laboratoire municipal de Paris et manifestement mouillés; la formation de l'ammoniaque s'explique donc par l'ensemencement résultant de la présence des germes contenus dans l'eau ayant servi au mouillage.

D'autres causes peuvent encore expliquer la présence de l'ammoniaque dans le lait; ce sont, par exemple, la traite du lait effectuée dans une étable mal aérée, le dépôt du lait dans des récipients y ayant séjourné, la sueur tombant accidentellement dans le lait, etc.

L'absence de l'ammoniaque ne prouve assurément pas que le lait n'a pas été fraudé, mais sa présence, surtout si elle est abondante, doit être considérée, sinon comme certitude, du moins comme une présomption de pollution et de mouillage. A ce titre, les faits observés par M. Trillat et Sauton peuvent servir au contrôle de la pureté du lait.

Réactif de Frémy au pyroantimoniate de potassium pour la caractérisation des sels de soude;

Par M. J. Bougault (1).

Le réactif au pyroantimoniate de potassium se prépare en chauffant au rouge de l'antimoine pulvérisé avec du nitrate de potasse; on lave à l'eau le produit obtenu, qui constitue l'oxyde

(1) Extrait d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 4 avril 1905.

blanc d'antimoine des pharmacies ; on fond cette poudre avec du carbonate de potasse, et, lorsque le mélange est refroidi, on lave à l'eau froide, afin de le séparer de l'excès de carbonate de potasse.

Si l'on prend un peu de cette poudre, qu'on la fasse bouillir avec un peu d'eau, qu'on refroidisse et qu'on filtre, on obtient une solution qui donne, avec les solutions de sels de sodium, un précipité de pyroantimoniate de sodium, formé de cristaux prismatiques ou octaédriques lorsque la précipitation a été lente, et formé de fines aiguilles ou de prismes allongés lorsque la précipitation est rapide.

D'après les chimistes, ce réactif n'est pas très fidèle, et, d'après M. Bougault, cela tient, d'abord, à ce que la formule donnée par Frémy n'indique pas les proportions de substances à employer, ni la durée de l'ébullition ; d'autre part, les manipulations nécessaires pour la préparation du réactif sont assez longues, et beaucoup de chimistes achètent le réactif tout préparé dans le commerce ; or, ces réactifs pris dans le commerce contiennent du nitrite de potassium et du carbonate de potassium, qui influent sur la sensibilité de la réaction en présence des sels de sodium. Les réactifs du commerce peuvent aussi contenir de la soude provenant du carbonate de potasse impur employé pour leur préparation.

M. Bougault propose de préparer le réactif de Frémy par le procédé suivant, qui n'est pas compliqué : on prend 1 gr. de chlorure d'antimoine, qu'on ajoute dans un mélange de 45 c.cubes d'eau oxygénée à 10 volumes et de 10 c.cubes d'une solution de potasse pure au tiers en poids ; on chauffe doucement ; il se forme un précipité qui se dissout un peu, en même temps qu'il se dégage de l'oxygène ; après qu'on a chauffé pendant 5 à 10 minutes, la solution est à peu près complète ; on décante ou l'on filtre.

Pour employer cette liqueur comme réactif, il faut prendre les précautions suivantes : 1° employer peu de réactif (1/2 c.cube); il n'y a pas à redouter qu'un excès de sel de sodium redissolve le précipité de pyroantimoniate de sodium ;

2° La solution de sel de sodium doit être ramenée à un aussi faible volume que possible ; elle doit être neutre ou alcaline, jamais acide ;

3° Après avoir mélangé le réactif avec la solution à essayer, il faut faire bouillir pendant quelques instants ; l'ébullition favorise la formation du précipité ;

4° Après refroidissement, il est utile d'amorcer en traçant un trait sur les parois du tube avec un agitateur portant une trace de pyroantimoniate de sodium. Le dépôt de pyroantimoniate de sodium se forme aux endroits où le trait a été tracé sur le verre.

Ainsi employé, le réactif préparé d'après le procédé de M. Bougault donne un précipité très visible et immédiat avec 4 dixièmes de milligramme de chlorure de sodium.

La présence des sels de potassium dans la solution à essayer diminue beaucoup la sensibilité du réactif; en présence de 1 gr. de carbonate de potassium, on décèle avec peine 2 centigr. de chlorure de sodium; en présence de 1 gr. de bromure de potassium, on ne retrouve pas 1 centigr. de bromure de sodium. Pour avoir une réaction sensible, il faut éliminer le potassium au moyen de l'acide tartrique, et, pour cela, il faut commencer par convertir les sels de potassium en sels acides volatils facilement déplaçables par l'acide tartrique (carbonates, nitrites, sulfures, etc.).

Si l'on a affaire à un mélange de sulfates, on précipite l'acide sulfurique par l'acétate de baryum; après filtration, on calcine; le résidu, filtré à nouveau, est alors traité par l'acide tartrique. On opère sur le plus petit volume possible, afin de dissoudre peu de bitartrate de potasse; après séparation de ce dernier sel, les eaux-mères qui contiennent la presque totalité du sodium sont évaporées et calcinées; puis le résidu est repris par 1 c.cube d'eau et additionné du réactif.

Avec les chlorures, bromures et iodures, on élimine les halogènes par l'acétate d'argent.

Avec les nitrates, une simple calcination suffit pour les ramener à l'état de nitrites.

En opérant ainsi, M. Bougault a réussi à caractériser 0 gr. 0063 de carbonate de sodium dans 4 gr. de carbonate de potassium; 0 gr. 004 de chlorure de sodium dans 2 gr. de bromure de potassium; 0 gr. 005 de sulfate de sodium dans 2 gr. de sulfate de potassium.

Les sels de lithium constituent un obstacle plus sérieux encore que ceux de potassium à la sensibilité de la réaction, attendu qu'ils donnent du pyroantimoniate de lithium presque aussi insoluble que celui de sodium. On distingue le pyroantimoniate de lithium de celui de sodium en ce qu'il cristallise en lamelles hexagonales semblables à celles de l'iodoforme, sauf la couleur.

M. Bougault ne peut se prononcer encore sur le point de

savoir si le réactif au pyroantimoniate de potassium préparé par son procédé peut se conserver longtemps; il a simplement constaté qu'au bout de quinze jours, il n'a pas perdu sa sensibilité.

L'iconogène, nouveau réactif du potassium;

Par M. Pinerua Alvarez (1) (*Extrait*).

M. Pinerua Alvarez propose d'employer l'amide naphtol-sulfonate de soude 1, 2, 6 ou iconogène comme réactif du potassium; ce corps est soluble dans l'eau dans la proportion de 5 pour 100; c'est cette solution saturée dont on se sert comme réactif. On prépare la solution au moment du besoin, avec de l'eau distillée bouillie et froide; ce réactif est aussi sensible que le chlorure platinique; il est applicable à tous les sels potassiques dont la réaction est neutre.

Son usage est indiqué dans les cas où il est impossible de se servir des réactifs connus (chlorure platinique, nitrite cobaltique, sodique, tartrate monosodique, acides fluosilicique, perchlorique, etc.).

Comme réactif microchimique, son emploi est avantageux, parce que l'amide naphtol-sulfonate potassique qui se forme cristallise en grandes et belles lames nacrées orthorombiques.

M. Pinerua Alvarez a opéré avec le chlorure de potassium et en employant des solutions de ce sel à divers titres; il a toujours constaté que les quantités en poids de chlorure et d'amide naphtol-sulfonate sodique se sont trouvées dans la proportion de 1 du premier pour 3.5 du deuxième.

La réaction n'est pas très rapide; le précipité cristallin d'amide naphtol-sulfonate potassique apparaît au bout de peu d'instants avec les solutions de chlorure de potassiun à 5 ou 10 pour 100, mais il ne se produit qu'au bout de quelques heures avec les solutions à 1 pour 100.

Les solutions de chlorure d'ammonium ne précipitent pas au contact du réactif en question et n'empêchent pas la précipitation du potassium.

Le chlorure de magnésium, en présence d'une quantité de chlorure d'ammonium suffisante pour empêcher sa précipitation par le carbonate d'ammonium, ne donne aucun précipité avec le réactif.

En opérant avec 1 c.cube d'une solution contenant 10 pour 100 de chlorure de magnésium, 20 pour 100 de chlorure

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 1er mai 1905.

d'ammonium et 5 pour 100 de chlorure de potassium, on ne tarde pas à voir apparaître le précipité caractéristique du potassium dès qu'on y ajoute l'amide naphtol-sulfonate de soude.

Les sels ferriques et manganeux ne précipitent pas avec le nouveau réactif; les sels de nickel, de cobalt et de bismuth précipitent; les sels de cuivre précipitent également, et le précipité est soluble dans un excès de réactif.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Solubilité de la cholestérine dans les sels biliaires; explication possible de la formation des calculs biliaires ;

Par M. le Professeur Gérard (1) (*Extrait*).

On sait, depuis longtemps, que la cholestérine est maintenue en solution dans la bile, grâce surtout aux sels biliaires et aux savons que ce liquide contient. MM. Moore et Parker ont étudié récemment le pouvoir dissolvant de la bile, celui d'une solution de sels biliaires et celui de cette même solution additionnée de lécithine; ils ont constaté qu'une solution d'acides biliaires à 5 pour 100 dissout environ 0.10 pour 100 de cholestérine, et que la lécithine n'augmente pas la solubilité de la cholestérine.

M. Gérard a repris ces expériences; il a commencé par préparer de la cholestérine pure, qu'il a obtenue par recristallisation dans l'alcool; il a préparé une solution ainsi composée :

Glycocholate de soude	6 gr. 95
Taurocholate de soude pur. .	2 gr. 75
Eau	100 c.cubes

Il a mis cette solution en contact avec un excès de cholestérine, à la température de 37 degrés; il a filtré, et il a évaporé à siccité au bain-marie, en présence du sable lavé, une quantité donnée du filtratum; il a repris le résidu par le chloroforme pur et sec; il a évaporé la solution chloroformique, et il a obtenu un résidu contenant la cholestérine dissoute, souillée d'une faible proportion de sels biliaires; afin de doser exactement la cholestérine, il a traité la cholestérine impure par l'anhydride acétique, qui a formé de l'acétate de cholestéryle; il a pesé cet acétate après précipitation; il a contrôlé le résultat obtenu en saponifiant l'éther cholestérique par une solution alcoolique titrée de potasse.

Ce procédé a permis à M. Gérard de constater que la solution

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er avril 1905.

de sels biliaires ci-dessus dissout, à 37 degrés, 0gr.185 pour 100 de cholestérine anhydre.

M. Gérard a opéré de la même façon avec une solution de sels biliaires additionnée de 0gr.25 de lécithine pure de l'œuf pour 100 gr. de solution, si ce n'est que, pour séparer la cholestérine, il a employé, comme dissolvant, non pas le chloroforme, mais l'acétone, qui ne dissout pas la lécithine ; la solution lécithinée de sels biliaires a dissous 0gr.190 pour 100 de cholestérine, c'est-à-dire une quantité sensiblement égale à celle que dissout la solution non lécithinée ; cette expérience confirme les résultats obtenus par MM. Moore et Parker.

100 c.cubes de solution de sels biliaires, additionnés de 1gr.20 pour 100 de savon, dissolvent 0gr.325 de cholestérine, ce qui prouve que le savon contribue à augmenter, dans une mesure importante, la solubilité de la cholestérine dans les solutions de sels biliaires.

M. Gérard a pris une solution de sels biliaires, additionnée de 0gr.50 pour 100 de chlorure de sodium et de 0gr.20 pour 100 de phosphate de soude ; il a ajouté de la cholestérine en excès ; après filtration, il a divisé le mélange en deux portions, dont l'une a été stérilisée, tandis que l'autre a été additionnée de coli-bacille ; les deux vases ont été maintenus à l'étuve à 38 degrés ; dans celui qui était ensemencé de coli-bacille, le liquide s'est troublé et a laissé déposer, au bout de trois jours, un sédiment cristallin microscopique ; les cristaux formés étaient du glycocolle, résultant du dédoublement de l'acide glycocholique sous l'influence du coli-bacille. Rien de semblable ne s'était produit dans l'autre vase.

Voici le procédé qu'a adopté M. Gérard pour la recherche du glycocolle dans les milieux de culture du coli-bacille : il a additionné celles-ci de sulfate de cuivre, qui a formé des sels de cuivre insolubles dans les acides biliaires ; il a filtré ; il a évaporé le filtratum au bain-marie, en présence d'un peu d'oxyde de cuivre fraîchement précipité ; il a épuisé par l'alcool le résidu de l'évaporation ; il a redissous dans l'eau le résidu insoluble dans l'alcool, et il a ajouté à la solution aqueuse de l'hydrate d'alumine, puis il a fait passer un courant d'hydrogène sulfuré, qui a précipité le cuivre ; il a filtré et évaporé ; il a obtenu un résidu cristallin présentant les caractères du glycocolle (formation d'acide hippurique par l'action du chlorure benzoïque, coloration bleue en présence de l'hypochlorite de soude et du phénol.

On peut, d'ailleurs, suivre le dédoublement en opérant direc-

tement sur le bouillon de culture; il suffit d'en prélever de temps en temps quelques centimètres cubes, qu'on additionne de phénol et d'hypochlorite de soude; il se produit une coloration bleue qui va en s'accentuant.

Cette expérience démontre que le coli-bacille modifie la composition des solutions de sels biliaires; celles-ci s'appauvrissant en sels biliaires, la cholestérine primitivement dissoute se précipite. Ainsi peut-on expliquer la formation des calculs biliaires, et cette explication serait susceptible de concilier les théories émises relativement à cette formation, à savoir : 1° celle de M. Bouchard, qui considère, comme conditions pathogéniques de la lithiase biliaire, le défaut d'acides gras, d'acides biliaires, de bases alcalines et l'excès de cholestérine; 2° celle de MM. Gilbert et Fournier, qui considèrent la formation des calculs comme le résultat d'une infection biliaire.

Or, les expériences de M. Gérard semblent montrer que l'apparition du coli-bacille dans la bile diminue la teneur de ce liquide en sels biliaires, lesquels ne sont plus en quantité suffisante pour dissoudre la cholestérine, qui se dépose et devient l'amorce d'un calcul.

Autre considération : Bidder et Schmidt, ainsi que Lehmann, ont montré que les corps gras facilitent la formation de l'acide cholalique, noyau générateur des acides biliaires nécessaires à la solubilisation de la cholestérine; or, on connaît l'efficacité de l'huile d'olives dans le traitement de la lithiase biliaire; ne pourrait-on pas admettre que ce corps gras détermine une surproduction d'acides biliaires, qui agissent en solubilisant les calculs de cholestérine?

Fonction biligénique de la rate;

Par MM. Charrin et Moussu (1) (*Extrait*).

MM. Charrin et Moussu ont fait, sur des chiens, des porcs et des lapins, des expériences ayant pour but de rechercher, au point de vue physiologique, les rapports fonctionnels existant entre la rate et le foie; leurs expériences ont consisté à pratiquer, sur la vésiculaire biliaire, une fistule par laquelle s'écoulait la bile, et à fixer la teneur de la bile écoulée en ses divers principes constituants; deux semaines après l'établissement de la fistule, ils ont enlevé la rate des animaux, et ils ont dosé de nouveau les éléments de la bile s'écoulant par la fistule. Dès le lendemain, la bile a commencé à se décolorer, et cette décolora-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 17 avril 1905.

tion s'est accentuée au bout de plusieurs jours ; les divers éléments de la bile sont devenus beaucoup moins abondants ; voici les chiffres obtenus sur un chien :

	Eau p. 100	Extrait sec p. 100	Matières minérales p. 100	Matières organiques p. 100
Avant établissement de la fistule.	83.80	16.10	1.20	15
Après établissement de la fistule et enlèvement de la rate	96.40	3.20	0.60	2.70

L'opération elle-même ne saurait expliquer cette diminution, attendu que, quelques jours après qu'elle est établie et avant l'enlèvement de la rate, les chiffres obtenus ne sont que faiblement inférieurs à ceux obtenus avant l'établissement de la fistule.

D'autre part, on ne saurait alléguer une lésion de la glande hépatique, attendu que, si l'on injecte, sous la peau ou dans le péritoine des animaux porteurs de fistules et dératés, un certain volume de sang, on observe une recoloration de la bile.

Ces expériences permettent de supposer que l'hémolyse s'effectue dans le parenchyme de la rate, de préférence dans les couches périphériques et aux dépens des vieux globules. Grâce à cette hémolyse, les matières colorantes (hémoglobine), les matières minérales (potasse, soude, fer), les matières organiques (composants de l'albumine), sont libérées ; dès lors, la veine splénique transporte au foie ces produits, qui sont générateurs des substances biliaires.

Propriétés antiseptiques de certaines fumées dues à l'aldéhyde formique ;

Par M. Trillat (*Extrait*) (1).

M. Trillat a prouvé qu'on rencontre normalement l'aldéhyde formique dans les produits de la combustion et dans les fumées, même dans les fumées des villes (2). Il était à prévoir que les dépôts de fumée devaient contenir de l'aldéhyde formique à l'état polymérisé ; c'est, en effet, ce que M. Trillat a observé en analysant certaines suies. Il a trouvé de 2gr.8 à 3gr.3 d'aldéhyde formique dans 1 kilo de suie prise dans une cheminée d'appartement ; dans la suie d'une cheminée d'usine, la quantité d'aldéhyde formique est plus considérable (3 gr. 5 environ).

Dans 100 mètres cubes d'air, pris à Paris et à Courbevoie, qu'a analysés M. Trillat, il a trouvé une quantité d'aldéhyde formique

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 mars 1905.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 397.

variant de 0gr.024 à 0gr.055, ce qui est conforme aux constatations faites par MM. Albert Lévy et Hanriot. L'air pris loin des villes ne contient pas d'aldéhyde formique.

M. Trillat a analysé les fumées dégagées par certaines matières sucrées, par des racines riches en saccharose et par certaines résines; ces fumées contiennent d'assez grandes proportions d'aldéhyde formique :

1 kil. de saccharose,	brûlé à l'air,	dégage	5 gr.	d'aldéhyde formique
1 — de racine de panais	—	—	2 gr. 850	—
1 — de baies de genièvre	—	—	3 gr. 150	—
1 — de benjoin	—	—	2 gr.	—

Si l'on se place dans des conditions favorables, en utilisant les propriétés catalytiques dues au voisinage de parois métalliques chaudes, les quantités d'aldéhyde formique produites sont plus considérables encore (30 gr. pour le sucre, 26 pour le panais et 38 pour les baies de genièvre).

Or, on sait que, bien avant qu'on pratiquât les désinfections par les antiseptiques, on avait coutume de désinfecter l'air, d'assainir l'atmosphère des appartements en brûlant du sucre, des racines sucrées ou des baies de genièvre sur une pelle de fer.

M. Trillat a constaté que, à côté de l'aldéhyde formique, la fumée du sucre contient de l'acétone, des alcools méthylique et éthylique, de l'acide acétique, de l'essence d'amandes amères et des dérivés phénoliques; ces diverses substances, notamment l'acétone et l'acide acétique, agissent probablement comme retardant la polymérisation de l'aldéhyde formique.

M. Trillat a fait agir des fumées de sucre sur divers microbes, et voici les résultats qu'il a observés :

	Après 30 minutes	Après 1 heure	Après 4 heures à 40°
Coli-bacille.	stérilisation	—	—
Bacille typhique. . .	id.	—	—
Charbon	id.	—	—
Vibrion du choléra .	id.	—	—
Staphylocoque doré .	non stérilisation	stérilisation	—
Bacillus subtilis . .	id.	non stérilisation	stérilisation

Mode d'introduction de l'ankylostome dans l'organisme;

Par le Dr Fabre (1) (*Extrait*).

Nos lecteurs connaissent l'ankylostome duodénal, appelé encore *ver des mineurs*, dont on cherche à préserver les ouvriers des mines et ceux qui sont, comme eux, occupés à des travaux souterrains. On a toujours admis que l'infection des malades

(1) *Progrès médical* du 8 avril 1905.

atteints d'ankylostomiase était due à l'eau qu'ils avaient bue et qui contenait des larves d'ankylostome.

En 1898, un médecin allemand, le Dr Loos, en résidence au Caire, qui prenait toutes les précautions nécessaires pour éviter l'infection par la voie buccale, se trouva néanmoins infecté. Il se souvint d'avoir, au cours de ses études sur les ankylostomes, laissé se dessécher sur la main de l'eau chargée de larves. Il poursuivit ses recherches et fut conduit à admettre la possibilité d'une pénétration des larves à travers la peau.

Cette opinion, d'abord combattue, reçut un commencement de confirmation par les expériences de Schaudinn, qui réussit à infecter deux macaques en déposant sur leur peau une goutte de liquide chargé de larves d'ankylostome.

Les expériences tentées par le Dr Lambinet, de Liège, ont donné des résultats qui confirment, de leur coté, l'opinion du Dr Loos. Voici, d'ailleurs, un court résumé du rapport présenté à l'Académie royale de médecine de Belgique par M. Firket, au nom d'une Commission chargée d'examiner les travaux du Dr Lambinet.

M. Firket fait remarquer que les expériences pratiquées par M. Lambinet ont été faites sur des chiens, et l'on peut admettre que les chiens ont été infectés par la voie buccale après s'être léché la peau; néanmoins, il faut admettre l'infection par la peau. Lorsque ces larves pénètrent à travers la peau intacte, c'est par les follicules pileux qu'elles entrent; elles sont entraînées dans la circulation lymphatique, et une partie d'entre elles pénètrent dans les petits vaisseaux sanguins; un certain nombre de ces larves sont arrêtées dans les ganglions lymphatiques, mais d'autres sont amenées, par la circulation, aux poumons, où le réseau capillaire des alvéoles les arrête. Ces larves perforent alors les alvéoles et remontent en rampant le long des bronches et de la trachée, comme elles peuvent ramper sur les boiseries des mines; une partie de ces larves est évacuée par l'expectoration, mais d'autres pénètrent, par la déglutition, dans le pharynx, pour être entraînées ensuite dans l'intestin. C'est là seulement, dans le jéjunum, qu'elles subissent leur maturation, qu'elles se fixent et s'accouplent.

Il y a donc, de cette façon, infection secondaire de l'intestin, consécutive à une effraction de la peau.

Si ce mode d'infection ankylostomiasique par la peau était définitivement démontrée, on se trouverait en présence de la nécessité de trouver un moyen pratique de préservation des

ouvriers. On serait peut-être conduit à recommander à ces derniers de s'enduire la peau, sur les parties du corps découvertes et sur le bas des jambes, avec un corps gras additionné d'une essence ou d'une substance empyreumatique qui agirait, non en détruisant les larves, mais en les dégoûtant.

Présence des microbes dans les végétaux (1).

M. Galippe (2) et d'autres expérimentateurs ont montré qu'on pouvait trouver dans les légumes des microorganismes provenant du sol dans lequel ces légumes avaient été cultivés. M. Manara (de Parme) a fait des expériences qui l'ont conduit au même résultat. Il a ensemencé une terre, préalablement stérilisée à l'autoclave, avec des graines d'orge, de blé, de chicorée, de laitue et de radis qui avaient été immergées dans une culture de *bacillus prodigiosus*. Le vase où les graines avaient été ensemencées a été arrosé avec de l'eau stérilisée et recouvert d'une cloche. Le Dr Manara a retrouvé le *bacillus prodigiosus* dans l'intérieur des végétaux qui s'étaient développés dans cette terre.

M. Manara a fait d'autres essais analogues avec le coli-bacille, et en arrosant avec une culture de ce microorganisme, non plus les graines, comme dans les expériences précédentes, mais la terre elle-même, qui avait été préalablement stérilisée. Les graines ensemencées étaient les mêmes que précédemment. Dans ce cas encore, le coli-bacille a été retrouvé dans l'intérieur des tiges des jeunes plantes, et ce microbe avait conservé, dans ces conditions, toute sa virulence.

Ces faits semblent condamner comme dangereux l'usage des beaux légumes récoltés dans les champs d'épandage.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Toxicité du sesquisulfure de phosphore.

Le sesquisulfure de phosphore ($Ph^4 S^3$), qui est employé en France et ailleurs pour la fabrication des allumettes, est considéré à tort comme absolument inoffensif ; il résulte des expériences faites par plusieurs physiologistes que, s'il est moins dangereux que le phosphore blanc, il n'est pas complètement inoffensif.

(1) *Bulletin de thérapeutique* du 8 mai 1905.
(2) *Archives de pharmacie*, 1887, p. 377 et 420.

D'après MM. Santesson et Malmgren, on peut l'employer sans inconvénient pour la fabrication des allumettes, malgré sa toxicité relative.

D'après leurs expériences, des doses de 20 à 60 centigr., chez le lapin, déterminent la mort au bout de 2 à 3 jours; pendant cette période, on constate une augmentation de l'azote, de l'acide phosphorique, de l'acide sulfurique et de l'ammoniaque éliminés par l'urine. L'excès d'acides sulfurique et phosphorique peut provenir, pour une part, du soufre et du phosphore du sesquisulfure de phosphore, mais il n'est pas assez important pour jouer un rôle dans l'intoxication.

L'élimination de l'azote est analogue à celle qu'on rencontre après absorption d'une dose assez considérable de produits phosphorés.

Les lésions constatées à l'autopsie présentent de l'analogie avec celles qu'on observe dans l'intoxication aiguë par le phosphore. Il est donc probable que le sesquisulfure de phosphore se dédouble dans l'organisme pour donner lieu à la formation de phosphore libre, qui exerce, en s'oxydant, son action toxique ordinaire.

(*Skandinavisches Arch. für Physiologie,* 1904, p. 259-327, d'après les *Nouveaux remèdes* du 8 mai 1905.)

FORSBERG. — **Dosage des alcaloïdes dans les feuilles de belladone.**

De tous les procédés que l'auteur a essayés, voici celui auquel il donne la préférence : il prend dans une capsule de porcelaine 20 gr. de feuilles de belladone desséchées à 100 degrés et finement pulvérisées ; il ajoute 20 c.cubes d'une solution de carbonate de soude au 1/5, et il évapore à siccité au bain-marie ; le résidu est introduit dans un flacon à l'émeri avec 90 gr. d'éther et 30 gr. de chloroforme ; il agite, et, après une demi-heure de contact, il ajoute 10 c.cubes de lessive de soude étendue de la moitié de son poids d'eau ; après agitation et repos de deux heures, il ajoute 20 c.cubes d'eau ; après un repos d'une heure, il filtre ; il prélève 60 gr. du filtratum, correspondant à 10 gr. de poudre de feuilles de belladone ; il distille le quart dans une petite cornue ; il introduit le résidu dans un flacon à l'émeri ; il lave trois fois la cornue avec 5 c.cubes d'éther, qu'il ajoute dans le flacon ; il ajoute 20 c.cubes de solution normale d'acide chlorhydrique ; il agite ; il ajoute assez d'éther pour qu'il en reste

une couche de 1 centimètre à la surface du mélange, et il titre avec une solution de soude l'acide chlorhydrique resté libre, en se servant de l'iodéosine comme indicateur.

(*Pharmaceutische Post*, 1905, p. 2.)

ZERNIK. — **Réactions comparées de la stovaïne et de la cocaïne.**

Réactifs.	Cocaïne.	Stovaïne.
Acide sulfurique au 1/3 à chaud.	Odeur d'éther éthylbenzoïque.	Odeur d'éther éthylbenzoïque; par refroidissement, séparation de cristaux solubles dans l'alcool.
Solution de chlorure mercurique.	Trouble, puis précipité.	Trouble, puis le mélange redevient limpide, et des gouttes huileuses se déposent.
Solution d'iodure mercurico-potassique.	Trouble jaune-brunâtre, puis dépôt résineux rouge-brun.	Trouble rouge-brun, puis gouttelettes huileuses brunes.
Solution de potasse caustique.	Trouble, puis précipité cristallin.	Trouble, puis gouttelettes huileuses.
Solution alcoolique de potasse à chaud.	Odeur d'éther éthylbenzoïque.	Pas d'odeur.
Solution de permanganate de potasse.	Précipité violet cristallin et maintien de la couleur violette du liquide.	Décoloration et précipitation de bioxyde de manganèse.
Solution d'acide chromique.	Après chaque goutte de réactif, précipité jaune se dissolvant par agitation, réapparaissant par addition d'acide chlorhydrique.	Précipité ne réapparaissant pas par l'acide chlorhydrique.
Calomel ajouté à la stovaïne ou à la cocaïne après humectation par l'alcool étendu.	Coloration noire.	Coloration noire.

Si l'on évapore au bain-marie 5 c.cubes de stovaïne, 1 c. cube d'un mélange à parties égales d'acide acétique et d'acide chlorhydrique, on obtient, comme résidu, un liquide incolore, à odeur piquante; en ajoutant alors 1 c.cube de solution alcoolique de potasse et évaporant de nouveau, on perçoit une odeur rappelant celle des éthers de fruits.

Dans les mêmes conditions, la cocaïne développe l'odeur de l'éther éthylbenzoïque.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, n° 19.)

W. FRESENIUS ET L. GRUNHUT. — **Dosage de l'aldéhyde formique.**

Les meilleures méthodes, pour établir le titre de l'aldéhyde formique, sont, d'après MM. W. Fresenius et Grünhut, la méthode par l'eau oxygénée et la méthode iodométrique.

Méthode par l'eau oxygénée. — Cette méthode a été indiquée par Blank et Finkenbeiner et modifiée ensuite par MM. W. Fresenius et L. Grünhut.

Le mécanisme de la réaction est le suivant :

(*a*) $H-COH + NaOH + H^2O^2 = H-CO^2Na + 2H^2O$

(*b*) $2H-COH + 2NaOH + H^2O^2 = 2H-CO^2Na + 2H^2O$

Le titrage se fait comme suit :

On pèse 3 gr. d'aldéhyde formique dans un pèse-tube bouché, et, d'autre part, on introduit 25 à 30 c.cubes de soude double normale dans un vase d'Erlenmeyer de 500 c.cubes ; on ajoute l'aldéhyde formique qu'on vient de peser ; on mélange par agitation, et l'on ajoute ensuite, au moyen d'un entonnoir, 50 c.cubes d'eau oxygénée à 3 pour 100 ; cette opération doit durer en tout trois minutes ; on laisse en contact pendant 2 à 3 minutes ; si le produit à examiner renferme moins de 30 pour 100 de formol, il faut prolonger le contact pendant 10 minutes ; on lave l'entonnoir avec de l'eau exempte d'acide carbonique, et l'on titre l'excès de soude par l'acide sulfurique normal, en se servant du tournesol comme indicateur.

Si le formol et l'eau oxygénée sont un peu acides, on détermine cette acidité par une solution de soude décinormale, et l'on en tient compte dans le calcul. Afin d'avoir le pourcentage en volume, on détermine la densité à 15 degrés au moyen du picnomètre.

Il ne faut pas ajouter trop vite l'eau oxygénée, parce que les résultats qu'on obtient alors sont trop faibles et très différents.

Avec cette méthode, on dose, en même temps que l'aldéhyde formique, son produit de polymérisation, la paraformaldéhyde, mais le trioxyméthylène échappe au dosage.

Méthode iodométrique. — Cette méthode est due à Romyn et a été modifiée par les auteurs nommés plus haut. Voici en quoi elle consiste : on pèse 25 c.cubes de formol dans le pèse-tube fermé, et on les transvase dans une fiole jaugée de 500 c.cubes ; on complète le volume avec de l'eau ; on prend 5 c.cubes de cette solution, qu'on introduit dans une fiole bouchée à l'émeri ; on ajoute rapidement 30 c.cubes de soude normale ; on agite, et l'on introduit 50 c.cubes d'iode N/5 jusqu'à ce que le liquide

soit franchement jaune; on bouche la fiole; on agite encore pendant une demi-minute; on acidule avec 40 c.cubes d'acide sulfurique normal, et l'on titre l'excès d'iode (après quelques instants de repos, la fiole étant toujours bouchée) avec une solution déci-normale d'hyposulfite de soude.

2 équivalents d'iode = 1 équivalent d'aldéhyde, comme le montre la réaction :

(*a*) $$2I + 2NaOH = NaOI + NaI + H^2O$$

(*b*) $$H - COH + NaOI + NaOH = H - CO^2Na + NaI + H^2O$$

Cette méthode est inapplicable lorsque l'aldéhyde formique renferme de l'acétone ou de l'alcool éthylique; dans ce cas, leur présence est trahie par la formation de l'iodoforme.

(*Zeitschrift für analytische Chemie*, 1905, p. 13.) L. G.

N. TARUGI. — **Masque respirateur contre les vapeurs de mercure.**

L'aluminium possède, d'après les recherches de l'auteur, la propriété de condenser jusqu'aux plus petites traces de vapeurs de mercure, en formant un amalgame brillant, ce qui en fait un des réactifs les plus sensibles du mercure en toxicologie. Tarugi a construit un masque breveté sur ce principe à l'usage des ouvriers qui manipulent le mercure. C. F.

(*Chemiker Zeitung*, 1904, p. 280.)

E. ANDÈS. — **Térébenthine de Venise artificielle.**

La térébenthine de Venise artificielle, qu'on trouve maintenant en droguerie, se distingue en ce qu'elle brûle sans flamme; elle est insoluble dans l'alcool à 90°, mais elle s'y sépare, par le repos, en deux ou plusieurs couches différentes, qui, par agitation, fournissent une émulsion. L'auteur a pu examiner 30 sortes artificielles, dont deux d'origine italienne.

Voici le mode de préparation : on utilise de la colophane de nuance très claire et de l'huile de résine également peu colorée, qu'on mélange jusqu'à consistance de la térébenthine; pour améliorer l'odeur, on ajoute de l'élémi ou de faibles proportions d'essences (citronnelle, essence de kumel, etc.). Si l'on veut obtenir un produit très ressemblant au produit naturel, on prend de l'essence de térébenthine. En voici quelques formules : 1° colophane blanche, 50; huile de résine purifiée, 25; essence de citronnelle, 0,50; — 2° colophane, 50; huile de résine, 20;

élémi, 5; — 3° colophane, 50; élémi, 5; essence de térébenthine, 14; — 4° colophane, 50; essence de térébenthine, 14; pinoline, 3. C. F.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1904, p. 990.)

KUSTER. — **Action bactéricide de l'oxygène et de l'eau oxygénée sur les germes de l'eau.**

L'auteur a fait barboter un courant d'air stérilisé dans des eaux très riches en bactéries provenant d'un fossé d'écoulement, et il a constaté une diminution assez rapide du nombre de bactéries. Partant de cette idée que, seul, l'oxygène de l'air agissait par son action comburante, il a traité la même eau par l'eau oxygénée diluée au millième, et il a constaté qu'elle devenait stérile en moins de quatre heures. L'emploi de l'eau oxygénée comme moyen d'améliorer les eaux bactériologiquement polluées découle logiquement de ces constatations.

D'après M. Bonjean (*Répertoire de pharmacie*, mars 1905, p. 120), l'eau oxygénée à l'état naissant est beaucoup plus active que l'eau oxygénée ajoutée en nature, soit environ 6 fois plus. Le procédé de choix pour produire l'eau oxygénée naissante consisterait, selon lui, à employer le peroxyde de calcium, qui s'élimine à l'état de carbonate de chaux et n'introduit aucun élément étranger à l'eau. (*Procédé Freyssinge et Roche.*)

(*Pharm. Praxis*, 1904, p. 447.) C. F.

H.-W. WILEY. — **Influence de l'acide borique et du borax sur la digestion et la santé.**

L'auteur, avec l'aide de quelques collaborateurs, a institué une série d'expériences ayant pour but de déterminer l'effet exercé sur la digestion et sur la santé de l'homme par le borax et l'acide borique, qui sont actuellement très employés comme agents de conservation des matières alimentaires.

Le borax et l'acide borique ont été administrés mélangés avec du beurre et ont été presque entièrement éliminés par les reins (83,05 à 75,17 p. 100). Il est probable que le reste est éliminé principalement par la transpiration. On n'en a trouvé que de petites quantités dans les fèces.

Dans chaque série d'expériences, on a observé que ces produits avaient une tendance marquée à diminuer légèrement le poids du corps.

Ces agents ne produisent qu'une très légère variation dans le

poids des aliments consommés, comparés avec le poids du corps.

Calculée sur matière sèche, la quantité d'aliments consommée, par rapport au poids du corps, est la suivante :

Période précédant l'expérience . . .	0,96	p. 100
Période expérimentale	0,99	—
Période suivant l'expérience.	1,01	—

Les expériences, en ce qui concerne l'influence du borax et de l'acide borique sur le nombre des globules du sang et sur la quantité d'hémoglobine, n'ont conduit à aucun résultat régulier.

La quantité d'eau des fèces augmente légèrement.

Effets du borax et de l'acide borique sur l'urine. — Ces substances diminuent le pourcentage d'azote éliminé et augmentent l'acidité urinaire. Dans le cas de l'acide borique, les urines postérieures aux expériences sont fréquemment plus acides et, au contraire, dans celui du borax, l'acidité des urines est diminuée, et même parfois elles deviennent alcalines, ce qui tend à prouver qu'une grande partie de ces corps est éliminée sans changement de composition chimique.

Ces corps ont une tendance à diminuer légèrement la quantité d'urine excrétée, ainsi que les matières solides.

Dans les cas où les urines étaient faiblement albumineuses, le borax et l'acide borique ont augmenté la quantité d'albumine durant et après la période expérimentale.

En ce qui concerne les éléments microscopiques de l'urine, savoir : acide urique, oxalate de chaux, phosphates cristallins et amorphes, cellules épithéliales de toute espèce, leucocytes, globules rouges, cylindres, etc., les résultats obtenus sont contradictoires ; tantôt il y a diminution, tantôt il y a augmentation.

La plus forte élimination d'azote a lieu dans la période qui précède l'expérience, et la plus petite dans la période qui suit la phase expérimentale, la quantité excrétée durant cette dernière étant intermédiaire.

En ce qui touche l'élimination de l'acide phosphorique, l'acide borique et le borax ont une tendance marquée à l'augmenter durant la période expérimentale.

Leur effet, sur l'élimination des graisses, n'est pas très marqué ; il y a une légère tendance à diminuer l'oxydation des produits oxydables du sang, à augmenter les matières solides excrétées dans les fèces et à diminuer celles éliminées par les urines.

Lorsque l'acide borique ou son équivalent en borax est pris dans les aliments en quantité n'excédant pas 1 gr., il ne se produit aucun effet immédiat.

	ÉLIMINATION DE :			
	Acide phosphorique (1)	Graisses (2)	Matières solides des fèces (3)	Matières solides des urines (4)
Période précédant l'expérience.	97.3	4.1	25.6	64.48
Période expérimentale . . .	103.1	4.0	28.6	59.37
Période suivant l'expérience.	97.0	4.2	28.3	56.20

Il se manifeste, à la fin d'une courte période à fortes doses ou d'une période plus longue à petites doses, une diminution de l'appétit, avec pesanteur et malaise d'estomac, allant jusqu'à la nausée, avec une tendance générale à la production d'un mal de tête persistant. Quelquefois apparaissent des douleurs d'estomac vives et localisées, mais intermittentes.

Les résultats des expériences de l'auteur démontrent que 0 gr. 50 ingéré quotidiennement est nuisible. Pendant une période limitée de temps, cela peut être sans danger. Il paraît donc démontré que le borax et l'acide borique, lorsqu'ils sont absorbés par petites doses (beurre conservé, viande, etc.) pendant une longue période ou en grandes quantités pendant un temps plus court, amènent des troubles de l'appétit, de la digestion et de la santé générale.

(*Bulletin of U. S. Department of Agriculture*, n° 84, part. 1, p. 244.)

RUDISH et KLEEBERG. — **Dosage volumétrique de l'acide urique et des bases puriques dans l'urine.**

Dosage de l'acide urique. — On prend 110 c.cubes d'urine, qu'on additionne de 55 c.cubes d'une solution de nitrate d'argent N/50, et l'on dilue à 220 c.cubes avec de l'ammoniaque (D = 0.90); on filtre; on prend 100 c.cubes du filtratum, correspondant à 50 c.cubes d'urine; on ajoute rapidement, et par 2 c.cubes à la fois, une solution d'iodure de potassium N/50; après chaque addition, on prélève, avec une pipette, une petite quantité de la liqueur (pas plus d'un demi-c.cube), qu'on dépose, avec précaution, en vue de ne pas mélanger le liquide, au fond d'un tube

contenant environ 1 c.cube d'un mélange de 2 parties d'acide sulfurique nitreux et de 1 partie d'empois d'amidon (pour ces essais successifs, on a eu soin de préparer six tubes comme celui-là) ; la fin de la réaction est indiquée par la formation d'un anneau bleu à la ligne de séparation des deux couches de liquide superposées.

1 c.cube de solution argentique correspond à 0 gr. 0036 d'acide urique.

Dosage des bases puriques. — On procède de la même façon, si ce n'est qu'on dilue les 110 c.cubes d'urine avec de l'eau au lieu de prendre de l'ammoniaque.

1 c.cube de solution de nitrate d'argent correspond à 0 gr. 00152 de bases puriques, calculées en xanthine.

(*Journal of américan chimical Society*, 1905, p. 44.)

ARCHETTI. — **Absence de l'acide sulfocyanique dans les haricots.**

Pollacci a prétendu (1) qu'il avait constaté l'existence de l'acide sulfocyanique dans les végétaux, et particulièrement dans les semences de légumineuses. Il se basait sur les réactions suivantes, qu'il a obtenues avec les liquides d'épuisement des plantes et qui servent à caractériser l'acide sulfocyanique :

1° Réduction du calomel, avec mise en liberté de mercure ;

2° Réduction de l'acide iodique, avec mise en liberté d'iode ;

3° Coloration bleue avec un mélange de teinture de gaïac et de sulfate de cuivre.

M. Archetti a repris les expériences de Pollacci, en opérant sur des graines de haricots, et il a constaté que, après avoir traité par le nitrate d'argent une solution aqueuse de l'extrait obtenu en épuisant les graines au moyen de l'eau, la liqueur filtrée donnait encore les réactions ci-dessus indiquées ; or, cette liqueur ne devait plus contenir d'acide sulfocyanique après précipitation de ce composé par le nitrate d'argent.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1904, p. 861.)

FAUSTO CORSI. — **La méthylrodine.**

On désigne sous le nom de *méthylrodine* le salicylate de méthyle acétylé, c'est-à-dire dans lequel un atome d'hydrogène a été remplacé par le radical acétyl. C'est un corps cristallin, blanc, fondant à 48 degrés, insoluble dans l'eau, soluble dans

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 177.

l'alcool, la glycérine, le chloroforme et les huiles fixes, d'une odeur agréable; la méthylrodine se dédouble en acide acétique et salicylate de méthyle lorsqu'elle se trouve en contact avec l'eau bouillante ou avec les alcalis ; les acides ne la décomposent pas; aussi ne se dédouble-t-elle pas dans l'estomac.

D'après l'auteur, c'est un excellent analgésique, antipyrétique et antirhumatismal. Elle est bien tolérée par l'estomac.

L'acide salicylurique apparaît dans les urines environ vingt minutes après absorption de la méthylrodine.

La dose à administrer est de 5 à 8 gr. par jour.

(*Gazette des hôpitaux italiens.*)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Loi sur les accidents du travail; nomination de la Commission chargée de l'élaboration du tarif médical et du tarif pharmaceutique.

Nous avons informé nos lecteurs, dans le dernier numéro de ce Recueil (page 233), que le Parlement avait apporté plusieurs modifications à la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail, et nous avons signalé celles de ces modifications qui intéressaient plus spécialement les pharmaciens.

D'après le texte voté par les deux Chambres, une Commission devait être nommée, par arrêté du Ministre du commerce, en vue de l'élaboration d'un tarif médical et d'un tarif pharmaceutique, et cette Commission devait comprendre des représentants des Syndicats médicaux, des Syndicats pharmaceutiques, des Syndicats professionnels patronaux, des Syndicats professionnels ouvriers, des Compagnies d'assurances contre les accidents du travail et des Syndicats de garantie.

M. le Ministre du commerce vient de rendre l'arrêté suivant :

Art. premier. — La Commission visée à l'article 4 de la loi du 9 avril 1898, modifié par la loi du 31 mars 1905, comprendra :

1° Un sénateur et un député;

2° Le Directeur de l'assurance et de la prévoyance sociales ;

3° Trois représentants de Syndicats de médecins, deux représentants de Syndicats de pharmaciens et deux représentants de Syndicats professionnels ouvriers;

4° Deux représentants de Syndicats professionnels patronaux, quatre représentants de Sociétés d'assurances contre les accidents du travail et un représentant de Syndicats de garantie.

Elle élira son président et son vice-président.

Art. 2. — Sont nommés membres de ladite Commission :

Comme sénateur, M. Chovet.

Comme député, M. Mirman.

Comme représentants de Syndicats de médecins : MM. le docteur Brouardel, président d'honneur de l'Union des Syndicats médicaux; le docteur Dubuisson, vice-président de l'Union des Syndicats médicaux, député, et le docteur Jeanne, membre du Conseil supérieur d'administration de l'Union des Syndicats médicaux.

Comme représentants de Syndicats de pharmaciens : MM. Limouzain-Laplanche, membre du Syndicat des pharmaciens de la Charente, sénateur, et Viala, membre du Conseil d'administration de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine.

Comme représentants de Syndicats professionnels ouvriers : MM. Coupat, membre du Conseil supérieur du travail, et Quillent, président du Conseil des prud'hommes des métaux et industries diverses de Paris, secrétaire du Conseil judiciaire de l'Union des Syndicats du département de la Seine.

Comme représentants de Syndicats professionnels patronaux : MM. Grosdidier, administrateur délégué des forges et aciéries de Commercy, membre du Comité des Forges de France, député, et Parison, président de l'Association générale du commerce et de l'industrie des tissus et des matières textiles.

Comme représentants de Sociétés d'assurances contre les accidents du travail : MM. Jouanny, Conseil et ancien secrétaire général de la Mutualité industrielle, membre de la Chambre de commerce de Paris; Mayen, directeur de la Prévoyance, président de la Réunion des assureurs contre les accidents du travail; Sagot, président de la Caisse syndicale d'assurance mutuelle des agriculteurs de France, et Beaumont, chef de service à la Société La Foncière.

Comme représentant de Syndicats de garantie, M. Dugué, membre du Conseil d'administration du Syndicat de garantie de l'Union parisienne des entrepreneurs et industriels.

Art. 5. — M. Razous, commissaire contrôleur des Sociétés d'assurances contre les accidents du travail, est nommé secrétaire de la Commission.

F. Dubief.

Paris, le 20 mai 1905.

Il est regrettable que M. le Ministre du commerce n'ait pas accordé aux pharmaciens trois représentants comme aux médecins, et l'on peut se demander pourquoi les Compagnies d'assurances et les Syndicats de garantie sont représentés par cinq personnes.

D'autre part, il est visible que M. le Ministre a tenu à ce que les représentants des médecins et des pharmaciens soient nettement

qualifiés comme représentants des Syndicats médicaux et pharmaceutiques; c'est ce qui ressort de la nomination de M. le professeur Brouardel, qui est désigné par l'arrêté avec sa qualification syndicale de président d'honneur de l'Union des Syndicats médicaux. Il est regrettable que M. le professeur Béhal, qui est membre de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, et dont le nom avait été mis en avant pour faire partie de la Commission, n'ait pas été agréé par M. le Ministre. La même observation s'applique à M. Vaudin, qui avait été également proposé.

Boîtes pour déposer les commandes.

Nous avons publié, dans ce Recueil (1903, p. 230), une lettre adressée par M. Bérard, sous-secrétaire d'État des Postes et Télégraphes, à M. Petit, député, qui avait, au nom de l'Association générale des pharmaciens de France, appelé l'attention de l'Administration des postes sur les agissements des pharmaciens qui déposaient chez des commerçants quelconques des boîtes, dans lesquelles le public pouvait déposer des ordonnances ou des commandes de médicaments. D'après la réponse faite par M. Bérard à M. Petit, les préposés des pharmaciens propriétaires de ces boîtes devaient être considérés comme se livrant illicitement au transport des correspondances, dont le monopole appartient à l'État.

Tout récemment, le 23 février 1905, le Tribunal de la Seine a eu l'occasion de se prononcer dans le sens de la lettre de M. Bérard, à l'occasion d'une contravention relevée contre M. Breton, marchand de charbons, qui avait placé dans plusieurs bureaux d'omnibus des boîtes dans lesquelles le public pouvait déposer les commandes de combustibles. Des employés de M. Breton venaient prendre ces commandes pour les reporter à la maison de commerce, et c'est contre eux que des poursuites ont été exercées à la requête de l'Administration des postes; M. Breton était, de son côté, poursuivi comme civilement responsable du préjudice causé à l'État.

Voici le texte du jugement qu'a rendu le Tribunal de la Seine, et qui est, paraît-il, frappé d'appel :

Attendu que, par contrat en date du 2 décembre 1903, la Compagnie des omnibus de Paris a loué à Breton, marchand de combustibles, un emplacement dans soixante de ses bureaux pour y installer des boîtes destinées à recevoir les commandes des clients, lesquelles boîtes devaient être levées chaque jour par les employés de Breton;

Attendu que, le 12 février 1904, le brigadier-facteur Carbonneau a

dressé procès-verbal contre X..., au moment où celui-ci retirait, de la boîte installée dans le bureau des omnibus de la place de la Madeleine, trois cartes-commande qu'il se disposait à enfermer dans un sac *ad hoc* dont il était muni; que Carbonneau a saisi les cartes qu'il avait appréhendées dans les mains de X...;

Attendu que, le même jour, le brigadier Geoffroy a, dans des circonstances et conditions identiques, dressé procès-verbal contre Y..... et saisi une carte-commande extraite de la boîte du bureau des omnibus sis boulevard Sébastopol, n° 77;

Attendu que, sans rechercher si les saisies opérées par Carbonneau et Geoffroy et les procès-verbaux dressés par eux l'ont été dans des conditions régulières et peuvent utilement servir de base à une poursuite, il importe de constater que les faits consignés auxdits procès-verbaux et confirmés, tant à l'instruction qu'à l'audience, par les témoins, ont été reconnus exacts devant le Tribunal par les contrevenants;

Que ceux-ci ont, en outre, déclaré avoir pour mission de lever les boîtes de commande et d'en rapporter le contenu au siège social; que Breton, cité comme civilement responsable du fait de ses préposés, n'a point contredit leurs déclarations;

Que les faits ci-dessus, dûment établis, constituent des contraventions à l'article premier de l'arrêté du 27 prairial an IX;

Attendu, en effet, que le monopole des Postes est un principe absolu; qu'il est interdit à toute personne de servir d'intermédiaire entre l'expéditeur et le destinataire pour faire parvenir une correspondance, même ouverte;

Attendu, cependant, que, reconnaissant le privilège accordé aux habitants de Paris, par la déclaration du 8 juillet 1759, de faire porter en ville leurs lettres et paquets par telles personnes qu'ils jugeraient à propos, l'Administration des Postes a, par avis inséré au *Moniteur* du 26 avril 1855, déclaré que des exprès ou domestiques pourraient exceptionnellement transporter les lettres et paquets de leurs commettants;

Que l'organisation permanente imaginée par Breton ne saurait rentrer dans les prévisions de la déclaration, qui ne vise que des situations exceptionnelles et transitoires; que l'interprétation exclusive de ce texte serait la négation du monopole postal à Paris;

Attendu, d'autre part, que les boîtes ne sauraient être considérées comme un appendice commercial de sa maison, puisque Breton, pour entrer en possession des commandes, s'est, en fait, reconnu dans la nécessité de les faire porter chaque jour au siège social et qu'ainsi l'intervention de ses employés, dans les conditions exposées ci-dessus, constitue bien une immixtion dans le transport des correspondances.

Par ces motifs, faisant application des articles 1 et 5 de l'arrêté du 27 prairial an IX et de l'article 8 du décret du 24 août 1848, condamne X... et Y..., chacun à cinquante francs d'amende;

Déclare Breton civilement responsable.

Fraudes dans les examens de pharmacie; condamnation des fraudeurs par le Tribunal correctionnel d'Amiens.

Nous avons reçu dernièrement communication d'un journal politique du département de la Somme du 29 novembre 1904, qui dévoilait une fraude que nous ne saurions trop sévèrement condamner. Voici, d'ailleurs, comment s'exprimait ce journal :

« Dès l'invention des diplômes, l'idée a dû venir à des candidats mieux pourvus d'imagination et de toupet que de science d'envoyer, moyennant finances, un camarade complaisant affronter à leur place les épreuves redoutables des examens.

« Que de gens ont dû ainsi se parer de la plume de paons ! On ne risque pas grand'chose à ce petit jeu. Dans les grandes Facultés, encombrées de candidats, on n'est pas très regardant sur les formalités d'identification des candidats; on se contente de contrôler les signatures, et c'est tout. Il est fort probable que des bacheliers ayant obtenu leur peau d'âne par ce procédé doivent être légion. L'inconvénient social de ces tricheries est mince. Il n'en va pas tout à fait de même lorsqu'il s'agit de délivrer un diplôme de médecin ou de pharmacien. Nous sommes tous intéressés à ce que ces diplômes ne soient délivrés qu'à bon escient, et qu'on n'octroie pas licence de saigner et de purger à de dangereux ignorants.

« Aussi, convient-il de féliciter l'École de médecine d'Amiens d'avoir, lors de la session de novembre, avec infiniment de perspicacité, éventé le truc habile et ingénieux dont s'était servi un potard pour décrocher sans douleur le diplôme de pharmacien.

« C'était au mois de juillet 1903. Majestueuse et lente, la procédure hiérarchique apporta à l'École de médecine d'Amiens le dossier d'un étudiant en pharmacie nommé Abenoit, natif de Montmorillon (Vienne), qui avait obtenu son transfert de la Faculté de Caen à l'Ecole d'Amiens. On fut bien un peu surpris de voir ce Poitevin arriver à Amiens en passant par la Normandie. Mais, comme rien n'était plus régulier que le transfert de ce dossier, Abenoit put aussitôt subir les épreuves de l'examen de fin de deuxième année, et il les subit avec succès.

« Cet Abenoit traversa notre ciel à la façon d'un météore; sitôt l'examen passé, il demanda et obtint son transfert à l'École de Rouen, et l'on eut vite fait d'oublier cet original, qui semblait se livrer à une étude comparative de toutes les Écoles.

« En juillet 1904, le dossier Abenoit revient, tel une comète périodique. L'étonnement est à son comble. L'étudiant passe l'examen; il échoue et manifeste de son échec un étonnement si bruyant que les soupçons des examinateurs se figent en certitude et, comme le transfert d'un dossier d'une École dans une autre ne peut être obtenu qu'après succès à l'examen de fin d'année, la direction de l'École d'Amiens se jura bien de tirer la chose au clair à la session de repêchage, en novembre. Dans l'intervalle, on écrivit à Montmorillon, et le Syndicat

des pharmaciens du département de la Vienne promit d'envoyer à Amiens une personne connaissant le véritable Abenoit.

« Le jour de l'examen arriva. En vain le Montmorillonnais écarquilla-t-il les yeux; il ne put, et pour cause, reconnaître Abenoit parmi les candidats.

« Conduit dans le cabinet du directeur, mis en présence de l'Inspecteur et du Commissaire central, le pseudo Abenoit dut confesser piteusement qu'il s'appelait Rodillon, pharmacien à Persac (Vienne), et qu'il avait substitué sa personnalité savante à l'ignorante personnalité d'Abenoit.

« Pour mieux tromper les examinateurs et les professeurs, Rodillon se faisait transférer à Amiens quelques jours avant les examens, afin de ne pas être contraint à la présence réelle dans un centre universitaire pendant toute l'année. L'examen passé, il obtenait un second transfert, dépouillant la peau d'Abenoit pour reprendre son personnage de Rodillon; il retournait dans le Poitou, pour y gérer son officine, en attendant l'examen suivant, pendant que l'Abenoit authentique tirait tranquillement sa flemme et se sentait devenir tout doucement pharmacien, sans prendre la peine de mettre le nez dans le Codex. »

Après avoir été ainsi pris en flagrant délit de fraude, les sieurs Abenoit et Rodillon ont été poursuivis devant le Tribunal correctionnel d'Amiens, comme coupables du délit prévu par la loi du 23 décembre 1901, laquelle punit d'une amende de 100 francs à 10,000 francs et d'un emprisonnement d'un mois à trois ans, ou de l'une des deux peines seulement, avec faculté d'application de l'article 463 du Code pénal, quiconque s'est rendu coupable de fraude dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'entrée dans une administration publique ou l'obtention d'un diplôme délivré par l'État, soit en faisant connaître à un candidat le texte d'une épreuve, soit en substituant une tierce personne au véritable candidat.

Les mêmes peines sont applicables aux personnes reconnues coupables de complicité.

Les deux inculpés ont donc comparu devant le Tribunal d'Amiens le 28 mars 1905, et, à l'audience, ils ont renouvelé leurs aveux. Le sieur Abenoit a été condamné à huit jours de prison et 1,000 francs d'amende; il a été relevé, au cours de l'instance, qu'il avait été condamné, le 5 décembre 1900, par le Tribunal de Montmorillon, comme coupable d'exercice illégal de la pharmacie. Quant au pharmacien Rodillon, qui s'était substitué au sieur Abenoit, il a été condamné à 1,000 francs d'amende, et les juges lui ont accordé le bénéfice de la loi Bérenger.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 16 mai 1905.

Le microbe de la syphilis, par M. Metchnikoff.— M. Metchnikoff a fait des recherches tendant à contrôler les résultats obtenus par MM. Schaudinn et Hoffmann, de Berlin, sur l'agent pathogène de la syphilis. Ses recherches ont porté sur des lésions syphilitiques développées chez l'homme et chez plusieurs singes auxquels la syphilis avait été inoculée.

Il a constaté la présence du *spirochetes pallida* chez quatre singes, sur six qui avaient été rendus syphilitiques.

Le même microbe a été rencontré par M. Metchnikoff quatre fois sur six chez l'homme, dans les produits de râclage de lésions muqueuses ou cutanées, en général jeunes.

Chez l'homme comme chez le singe, le microbe observé se présente avec l'aspect de celui qu'ont décrit MM. Schaudinn et Hoffmann; c'est un microbe très fin, mesurant de 4 à 14μ de longueur, sur un quart deμ de largeur et formant de 6 à 14 tours de spire. Il se colore difficilement par le procédé de Giemsa, qui est long. Il faut douze heures pour réussir la coloration. M. Metchnikoff a coloré plus facilement le microbe en question par la méthode de Marius, qui consiste à employer un mélange d'une solution de bleu d'azur dans l'alcool méthylique et d'une solution aqueuse faible d'éosine. La coloration se produit ainsi en un quart d'heure.

M. Metchnikoff n'a trouvé le *spirochetes pallida* dans aucune lésion cutanée non syphilitique (eczéma, psoriasis, gale); il le considère donc, jusqu'à plus ample informé, comme spécifique de la syphilis. La syphilis serait alors une spirillose chronique.

Toutefois, il a été impossible jusqu'ici de cultiver le *spirochetes pallida.*

MM. Bordet et Gengou, en 1902, avaient déjà trouvé un *spirochetes* au niveau d'un chancre syphilitique et dans plusieurs cas de plaques muqueuses de la gorge, mais, comme des microorganismes analogues existent normalement dans la gorge et comme, dans plusieurs cas d'accidents primitifs, les recherches de ces auteurs étaient restées infructueuses, ils n'avaient pas osé conclure à la spécificité de ce microbe.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 3 mai 1905.

Empoisonnement par le nitrite de soude, par M. Villejean. — M. Villejean entretient la Société d'un cas d'empoisonnement qui s'est produit récemment à la suite d'une erreur ayant consisté à délivrer du nitrite de soude au lieu de sulfovinate de soude. La victime était une

petite fille de 8 ans, à laquelle on avait prescrit une limonade purgative au sulfovinate de soude; elle a succombé un quart d'heure après l'ingestion de ce médicament, bien qu'elle n'eût pas pris la totalité de la limonade. M. Villejean, chargé de l'expertise chimique dans cette affaire, a constaté que le liquide non absorbé était bien une solution de nitrite de soude, ainsi que l'a reconnu le pharmacien qui l'a délivré.

M. Villejean ignore si le nitrite de soude figurera au prochain Codex, mais il estime que, s'il doit y figurer, on devra le ranger parmi les substances dangereuses, mais non toxiques à dose très minime; il devrait figurer au nombre des *separanda* de plusieurs Pharmacopées étrangères, lesquels doivent être placés dans les armoires spéciales et différentes de celles qui doivent contenir les *venenosa*.

MM. Bocquillon, Dumesnil et Thibault partagent la même opinion, et ils estiment que le nitrite de soude devra figurer au nouveau Codex, attendu qu'il commence à être prescrit assez fréquemment en injections hypodermiques, et qu'il y a intérêt à ce que les pharmaciens soient avertis des dangers que présente l'administration d'une dose relativement faible de ce médicament.

Élection d'un membre résidant. — M. Goris est élu membre résidant.

Rapport de la Commission chargée du classement des candidats pour une place de membre résidant. — M. Paul Thibault présente le rapport de la Commission chargée d'examiner les candidatures pour une place de membre résidant et de faire le classement des candidats.

La Commission classe en première ligne M. Lefebvre; en deuxième ligne *ex æquo* et par ordre alphabétique : MM. Breteau, Fourneau et Gallois.

Nomination d'une Commission pour l'examen des candidatures pour une place de membre résidant. — M. le Président désigne MM. Bougault, Dumesnil et Lafont comme membres de la Commission qui sera chargée d'examiner les candidatures pour une place de membre résidant déclarée vacante dans une précédente séance et de classer les candidats.

Place de membre résidant déclarée vacante. — M. le Président déclare vacante une nouvelle place de membre résidant.

Société de thérapeutique.

Séance du 10 mai 1905.

Posologie des médicaments actifs, par M. Yvon. — M. Yvon fait remarquer que, dans les formulaires, il existe de grandes discordances entre la posologie des produits en nature et celle des préparations pharmaceutiques qui en dérivent. Pour la poudre de belladone, par exemple, les formulaires indiquent, comme dose moyenne, de 5 à 20 centigr.;

pour la teinture, cette dose est de 5 à 30 gouttes, et, pour l'extrait, elle est de 5 à 10 centigr. Or, comme la teinture est préparée au cinquième, il faudrait, pour obtenir des effets correspondant à la dose de poudre, prescrire de 12 à 53 gouttes de teinture, attendu que les teintures donnent de 50 à 53 gouttes au gramme, et non 20 gouttes comme l'eau.

Aussi, arrive-t-il fréquemment que le médecin se plaint de l'infidélité des médicaments qu'il a prescrits; il a, sans s'en douter, administré des doses trop faibles. L'inverse se produit plus rarement.

M. Yvon émet le vœu que la Société de thérapeutique opère une revision de la posologie des médicaments actifs, de manière à corriger les erreurs qu'on rencontre dans tous les formulaires, qui se recopient les uns les autres sans contrôle.

A ce sujet, M. Bardet rappelle que, sur la demande de M. Huchard, la Société, il y a une dizaine d'années, avait décidé de faire un *Formulaire des grands médicaments et des grandes médications*; cet ouvrage considérable, qui devait donner la posologie des drogues les plus actives et qui devait indiquer les formules des préparations dont ces drogues seraient la base, devait être fait par une Commission composée de MM. Ferrand, Huchard et Courtois-Suflit; mais cette Commission a reculé devant l'immensité de la besogne à accomplir. M. Bardet promet que le Bureau fera ses efforts pour faire aboutir le projet autrefois conçu; il y aura lieu, pour cela, de confier le travail à une Commission composée de personnalités compétentes et disposées à contribuer à une réforme des plus utiles.

M. Barbier voudrait que le travail à exécuter consistât à uniformiser le titre toxique des teintures, des extraits et des sirops; ce titre varie selon les formes médicamenteuses et selon les substances, de telle sorte qu'il faut que le médecin ait une grande mémoire pour se souvenir du degré de toxicité de chaque préparation. Pour tous les médicaments, 1 gr. d'extrait ou 100 gr. de sirop, par exemple, pourraient représenter la dose toxique; de plus, on devrait adopter la posologie des physiologistes, qui comptent par kilogr. d'animal.

M. Yvon fait remarquer que MM. Bardet et Barbier ont élargi la question. La Convention internationale de Bruxelles a déjà fait faire un pas important à l'unification des dosages pour les Pharmacopées des pays représentés à la Conférence. Les principes actifs des extraits devront être exactement dosés, et le médecin saura quelle est la quantité d'alcaloïde actif qu'il administre en prescrivant une dose donnée d'un extrait quelconque. La question soulevée par M. Yvon était beaucoup plus simple, puisqu'il se bornait à demander qu'on fît correspondre les doses inscrites dans les formulaires pour les diverses formes sous lesquelles sont présentés les médicaments actifs. Ce premier travail accompli, on pourra s'attaquer à la besogne plus importante dont a parlé M. Barbier.

Société médico-chirurgicale de Paris.

Séance du 8 mai 1905.

Le lait et le petit-lait en thérapeutique, par M. Ribard. — M. Ribard fait le procès du régime lacté. Tout d'abord, il montre que le lait est un aliment incomplet, dont l'adulte ne peut se contenter; en effet, pour un homme de 65 kilos, la ration alimentaire normale, exprimée en calories, est de:

Albumine	130 calories.
Hydrocarbures	1.140 —
Graisse	325 —

Avec le régime lacté intégral, le même homme devra absorber 2,900 gr. de lait, soit:

Albumine	300 calories.
Hydrocarbures	640 —
Graisse	700 —

En comparant la ration normale en aliments ordinaires avec la ration normale en lait, on voit que le sujet soumis au régime lacté absolu absorbe environ deux fois trop d'albumine, deux fois moins d'hydrocarbures et deux fois trop de graisse.

Au point de vue thérapeutique, le lait présente de nombreux inconvénients : il provoque le dégoût chez beaucoup de malades, et ce dégoût est rarement surmonté par le café, le thé ou le chocolat dont on l'additionne, et, lorsque le lait est pris avec dégoût, il digère mal; en second lieu, le lait donne parfois de la diarrhée; le plus souvent il détermine de la constipation ; il se produit dans l'intestin de gros bouchons de caséine insoluble, secs et durs, dont l'évacuation est difficile et douloureuse. D'autres malades supportent mal la diète lactée en hiver; ils éprouvent une sensation pénible de refroidissement général. Le lait occasionne encore parfois de la faiblesse générale avec vertiges et troubles visuels. On observe aussi, dans certains cas, chez les malades soumis au régime lacté, de l'hypertension artérielle, qui détermine des congestions ou des hémorrhagies cérébrales.

C'est pour parer à ces inconvénients qu'on a préconisé le képhir, le koumys et le yaourt, mais ces laits fermentés présentent l'inconvénient de renfermer de l'acide lactique, dont M. Chassin a démontré la nocivité.

Ce qui précède s'applique au lait de vache et au lait de chèvre, tous deux riches en caséine et pauvres en lactose; les inconvénients sont moindres pour le lait d'ânesse, qui est plus riche en lactose et qui contient moins de caséine.

Si les médecins prescrivent aussi souvent le régime lacté à leurs malades, malgré les inconvénients du lait de vache, c'est qu'ils ne se rendent pas compte de la composition de ce liquide; sachant que le danger actuel est l'albuminisme, aussi bien que l'alcoolisme, ils recommandent inconsciemment un régime qui contribue à faire ingérer une quantité d'albumine trop considérable.

Le lait ne peut agir favorablement sur un organisme malade que par

son sérum, c'est-à-dire par son eau, son lactose et ses sels. Le sérum lacté ou petit-lait est employé en médecine depuis la plus haute antiquité. S'il était à peu près tombé en désuétude, c'est parce que sa conservation est difficile et parce que sa préparation n'est pas toujours satisfaisante.

Ces inconvénients n'existent plus aujourd'hui, et l'on peut préparer industriellement de grandes quantités de petit-lait. Pour que ce liquide soit bon et efficace, il faut qu'il soit neutre ou très faiblement acide; il doit être limpide, légèrement opalin et de saveur douce; il doit être préparé avec un lait de première qualité. La présure ne convient pas pour la précipitation de la caséine; il est préférable de recourir à l'emploi de l'acide citrique.

1 kilo de petit-lait renferme 3gr.80 d'albumines solubles, 72 gr. de lactose, 4gr.28 de phosphates alcalino-terreux, 2gr.37 de chlorures alcalins. C'est un liquide diurétique par son eau et son lactose, nourrissant par la petite quantité d'albumine qu'il contient et surtout par son lactose. Ses sels contribuent aussi à son efficacité.

Le petit-lait est indiqué dans toutes les maladies fébriles; c'est la meilleure des tisanes; il convient dans toutes les maladies dérivant de l'arthritisme, dans les maladies infectieuses et chaque fois qu'il est nécessaire d'opérer un lavage du sang. On ne peut évidemment pas considérer le petit-lait comme une panacée universelle, mais il est appelé à rendre de réels services en thérapeutique.

Société des sciences médicales de Lyon.

Séance du 15 mars 1905.

L'essence de moutarde pour la conservation des pièces anatomiques, par M. Dor. — M. Dor a entrepris, dans le laboratoire de M. le professeur Poncet, des expériences desquelles il résulte que l'essence de moutarde jouit de propriétés éminemment antiseptiques. En mettant 40 gouttes environ de cette essence dans un litre d'eau et en agitant, on obtient une solution limpide, qui possède un pouvoir désinfectant supérieur à celui d'une solution de sublimé à 1/1000. Les pièces anatomiques immergées dans cette solution d'essence de moutarde se conservent très bien, et celles qui dégageaient déjà une mauvaise odeur la perdent.

Au cours de ses recherches, M. Dor a constaté qu'il était préférable de remplacer l'eau par une solution de chlorure de sodium à 7 pour 1,000, sans changer la proportion d'essence; dans ce liquide, les pièces conservent un aspect voisin de l'aspect normal. Malheureusement, l'hémoglobine se dissout dans ce liquide, qui, à la longue, si les pièces qui y sont plongées sont très vascularisées, prend une couleur rouge, pendant que les pièces se décolorent. M. Dor préfère l'emploi de la solution aqueuse d'essence de moutarde à celui de l'alcool et du formol, qui altèrent profondément l'aspect des tissus, et, dans ces dernières substances, le liquide

se colore comme la solution d'essence de moutarde ; la couleur est seulement brune ou jaune, au lieu d'être rouge.

M. Dor estime qu'on pourrait se servir de la solution aqueuse d'essence de moutarde pour injecter les cadavres destinés à la dissection ; les chirurgiens pourraient, selon lui, l'employer pour la désinfection de leurs mains et la toilette de leurs malades. Peut-être encore cette solution conviendrait-elle pour laver les plaies odorantes.

REVUE DES LIVRES

Précis d'analyse chimique quantitative;

Par E. Barral, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon.
Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.
Prix : 12 francs.

Le *Précis d'analyse chimique quantitative* de M. Barral est divisé en quatre parties.

Dans la première, sont indiquées les *opérations* spéciales à l'analyse quantitative; ce chapitre est illustré d'un grand nombre de figures, permettant au lecteur de se passer de longues descriptions.

La seconde partie est consacrée aux *réactifs* employés spécialement dans l'analyse quantitative.

M. Barral a donné une très grande importance à la troisième partie, comprenant les méthodes générales de dosage, qu'il s'est attaché à décrire avec clarté et précision. Parmi les méthodes pondérales, l'étude de l'analyse électrolytique a été l'objet d'un développement spécial. Les méthodes volumétriques, très employées à cause de la rapidité et de la facilité avec lesquelles on obtient les résultats, ont été également l'objet d'une étude très détaillée.

Enfin, la quatrième partie est consacrée aux *dosages et séparations* des éléments et de leurs dérivés.

Pour indiquer les principales méthodes pondérales, volumétriques et physiques, l'auteur a adopté des caractères typographiques différents, suivant qu'il s'agit de méthodes de choix, utilisées le plus fréquemment à cause de leur exactitude et de leur facilité d'exécution, ou de méthodes secondaires, d'un usage moins fréquent, d'une précision moindre ou d'une mise en œuvre plus difficile.

M. Barral a consacré de nombreuses pages à l'analyse organique élémentaire, ainsi qu'aux principales méthodes de dosage de beaucoup de substances organiques et d'alcaloïdes naturels employés en pharmacie, en médecine, dans l'industrie, le commerce et les arts.

L'idée directrice de ce *Précis d'analyse quantitative* est la même qui a guidé l'auteur dans son *Précis d'analyse qualitative* : faciliter l'étude de l'analyse chimique, en simplifiant et en précisant le choix des méthodes destinées à résoudre les problèmes d'analyse les plus fréquents.

VARIÉTÉS

Une nouvelle euphorbe à caoutchouc, par M. Jumelle (1) (*Extrait*). — On ne connaissait jusqu'ici à Madagascar qu'une seule euphorbe à caoutchouc, l'*Euphorbia Intisy*, mais on en a récemment découvert une autre, qui présente des caractères différents et à laquelle M. Jumelle donne le nom d'*Euphorbia elastica*; cette plante croît dans le nord-ouest de l'île de Madagascar, dans l'Ambouga; les Sakalaves lui donnent le nom de *pirahazo*; d'après les renseignements donnés à M. Jumelle par M. Perrier de la Bathie et par le lieutenant Paulet, il atteint une hauteur de 12 mètres et même davantage : son écorce est grisâtre et porte des excroissances ligneuses ; ses feuilles sont caduques, alternes, spatulées, larges au sommet et s'atténuant vers le pétiole, longues de 10 à 15 centimètres et larges de 4 à 6 centimètres; le pétiole, qui est long de 1 à 1 centim. 1/2, est muni à sa base de glandes stipulaires; la nervure principale est saillante sur la face inférieure, et il en sort, sous un angle très ouvert, 25 paires environ de nervures secondaires.

M. Jumelle ne connaît pas les fruits de cette euphorbe, qui est, d'ailleurs, un arbre assez rare dans la région où elle a été rencontrée.

L'*Euphorbia elastica* croît dans les terrains calcaires, et elle pousse en colonies.

M. Perrier de la Bathie a pu tirer, d'un arbre de 12 mètres de hauteur, sans l'abattre, par saignées transversales pratiquées sur le tronc, 342 gr. de caoutchonc sec. Les Sakalaves prétendent qu'il y a des arbres de 30 mètres qui peuvent fournir 3 kilos de produit.

Les branches supérieures et les feuilles ne donnent qu'une substance résineuse.

Le caoutchouc de l'*Euphorbia elastica* est de bonne qualité; il résiste à la température de 40 à 45 degrés et n'a pas tendance à tourner au gras. Brut, il contient 89 pour 100 environ de caoutchouc vrai, 9.5 pour 100 de résines et 1.03 pour 100 de substances minérales.

Contrairement à ce qui a lieu pour la plupart des laits de *Landolphia* et de *Mascarenhasia* de Madagascar, la coagulation du lait de *pirahazo* se produit facilement par simple ébullition. L'alcool, l'acide sulfurique agissent moins rapidement. 1 litre de lait ou latex donne 320 gr. de caoutchouc, ce qui constitue une teneur supérieure à celle de tous les laits de *Landolphia* de l'île.

Le caoutchouc de *pirahazo* est déjà vendu sur le marché de Saolala.

Il est à souhaiter qu'on recherche si l'arbre en question n'existe pas sur d'autres points de Madagascar, particulièrement sur les grands plateaux déserts de l'ouest.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 10 avril 1905.

Décret édictant les précautions à prendre dans les ateliers de blanchissage de linge. — Le Président de la République française, sur les rapports du Ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes ;

Vu l'article 3 de la loi du 12 juin 1893, modifiée par la loi du 11 juillet 1903, ainsi conçu :

« Des règlements d'administration publique, rendus après avis du Comité consultatif des arts et manufactures, détermineront :

« 1° Les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements assujettis, notamment en ce qui concerne l'éclairage, l'aération ou la ventilation, les eaux potables, les fosses d'aisance, l'évacuation des poussières et vapeurs, les précautions à prendre contre les incendies, le couchage du personnel, etc.

« 2° Au fur et à mesure des nécessités constatées, les prescriptions particulières relatives, soit à certaines industries, soit à certains modes de travail.

« Le Comité consultatif d'hygiène publique de France sera appelé à donner son avis en ce qui concerne les règlements généraux prévus sous le n° 1 du présent article » ;

Vu le décret du 29 novembre 1904 ;

Vu l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures ;

Le Conseil d'État entendu,

Décrète :

Article premier. — Dans les ateliers de blanchissage de linge, les chefs d'industrie, directeurs ou gérants, sont tenus, indépendamment des mesures générales prescrites par le décret du 29 novembre 1904, de prendre les mesures particulières de protection et de salubrité énoncées aux articles suivants.

Art. 2. — Le linge sale ne doit être introduit dans les ateliers de blanchissage, par l'exploitant ou son personnel, que renfermé dans des sacs, enveloppes spéciales ou tous autres récipients soigneusement clos pendant le transport.

Art. 3. — Le linge sale avec son contenant doit être soit désinfecté avant tout triage par un des procédés de désinfection admis pour l'exécution de la loi du 15 février 1902 sur la santé publique, ou par l'ébullition dans une solution alcaline, soit, à défaut de l'une de ces opérations, tout au moins soumis à une aspersion suffisante pour fixer les poussières. Dans ce dernier cas, les sacs et enveloppes, ou tous autres récipients, doivent être lessivés ou désinfectés.

Les mesures de désinfection sont obligatoires pour le linge sale provenant des établissements hospitaliers où l'on reçoit des malades.

Art. 4. — Les chefs d'industrie, directeurs ou gérants sont tenus de mettre à la disposition du personnel employé à la manipulation du linge sale, des surtouts exclusivement affectés au travail ; ils en assurent le bon entretien et le lavage fréquent ; ces vêtements doivent être rangés dans un local séparé de la salle des blanchissages et de la salle où se trouve le linge propre.

Art. 5. — Il est interdit de manipuler du linge sale non désinfecté ou non lessivé, soit dans les salles de repassage, soit dans les salles où se trouve du linge blanchi.

Art. 6. — Les eaux d'essangeage doivent être évacuées directement hors de l'atelier par canalisation fermée, sans préjudice de toutes autres mesures de salubrité à prendre en exécution des articles 97 de la loi municipale du 5 avril 1884 et 1er de la loi du 15 février 1902 sur la santé publique.

Art. 7. — Les chefs d'industrie, directeurs ou gérants sont tenus d'afficher dans un endroit apparent des locaux professionnels un règlement qui prescrira l'emploi des vêtements de travail, qui imposera au personnel l'obligation de prendre des soins de propreté à chaque sortie de l'atelier, et qui interdira de consommer aucun aliment ni aucune boisson dans les ateliers de manipulation du linge sale.

Art. 8. — Le délai d'exécution des mesures édictées par le présent règlement est fixé à six mois à partir de sa promulgation, sauf en ce qui concerne les articles 5 et 6. Pour l'exécution des travaux de transformation qu'impliquent ces deux derniers articles, le délai est fixé à trois ans.

Art. 9. — Le Ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois* et publié au *Journal officiel*.

Fait à Paris le 4 avril 1905.

Émile Loubet.

Banquet de l'Association des pharmaciens des dispensaires de l'Assistance publique de Paris. — Le jeudi 22 décembre 1904, a eu lieu le banquet de l'*Association amicale des pharmaciens des dispensaires de l'Assistance publique de Paris*, sous la présidence de M. Mesureur, directeur de l'Assistance publique; M. Thilloy, secrétaire général de l'Assistance publique, et M. Villejean, député, président de l'Association des pharmaciens en chef des hôpitaux, assistaient à ce banquet.

Au dessert, des discours ont été prononcés par M. Haubert, président de l'Association des pharmaciens des dispensaires, M. Villejean et M. Mesureur. Ce dernier a promis que prochainement les pharmaciens des dispensaires seraient nommés au concours; qu'on donnerait aux dispensaires une plus grande importance, en y pratiquant des opérations de petite chirurgie; que, par conséquent, les locaux dans lesquels sont installés ces dispensaires devraient être plus spacieux; que ces réformes se traduiraient par une augmentation du personnel et que les aides des pharmaciens des dispensaires seraient, comme les pharmaciens eux-mêmes, recrutés par voie de concours.

Cours libre de chimie clinique du Dr Mouneyrat. — M. le docteur Mouneyrat, docteur ès sciences, docteur en médecine, ex-chef de laboratoire à la Faculté de médecine de Paris, a ouvert, le 1er mai

dernier, un cours libre de chimie clinique, dans lequel il traite de l'analyse de l'urine, du sang, du suc gastrique, etc.; il indique l'interprétation des résultats donnés par l'analyse, ainsi que les déductions thérapeutiques qui en découlent. Ses leçons ont lieu à la Faculté de médecine, amphithéâtre Cruveilher, les lundis et vendredis, à quatre heures.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion de diverses solennités, ont été nommés :

Officiers de l'Instruction publique. — MM. Hérail, professeur à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger, et Tassilly, agrégé à l'École de pharmacie de Paris.

Officiers d'Académie. — MM. Buchet (Charles) et Le Ray, de Paris; Colle, de Saint-Eugène (Algérie); Baillis, de Monségur (Gironde); Puillet, de Chauffailles (Saône-et-Loire), et Soulié, de Sauveterre (Gironde).

Chevalier du Mérite agricole. — M. Routereau, pharmacien à Sainte-Foy-la-Grande (Gironde).

CONCOURS

Concours pour un emploi de suppléant à l'École de Nantes. — Par arrrêté du Ministre de l'instruction publique du 18 avril 1905, un concours s'ouvrira le 13 novembre 1905, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire de physique à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes. Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

Concours pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École d'Angers. — Par arrêté du Ministre de l'instruction publique du 9 mai 1905, un concours s'ouvrira, le 20 novembre 1905, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie d'Angers. Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

NÉCROLOGIE

Charles-Ernest SCHMITT.

Nous avons la douleur d'informer nos lecteurs du décès de notre distingué collaborateur M. Charles-Ernest Schmitt, pharmacien de 1re classe, docteur ès-sciences physiques, professeur de pharmacie et de chimie aux Facultés libres de Lille, ancien professeur aux Facultés de Strasbourg et Nancy, chevalier de l'Ordre pontifical de Saint-Grégoire-le-Grand, ancien secrétaire général et ancien vice-président du Comice agricole de Lille, ancien président du Comité de chimie de la

Société industrielle du nord de la France, ancien président de la Société des sciences médicales de Lille, né à Strasbourg le 2 mars 1841, décédé à Lille le 21 mai 1905.

A ses obsèques, qui ont eu lieu le 26 mai, quatre discours ont été prononcés : par MM. N. Boulay, doyen de la Faculté libre des sciences ; C. Carrez, professeur de chimie et de toxicologie à la Faculté libre de médecine et de pharmacie ; Edm. Havet, étudiant en pharmacie, et Hochstetter, président de la Société industrielle du nord de la France.

Nous publions ci-dessous le discours de M. Carrez :

« MESSIEURS,

« Après avoir frappé à coups redoublés le corps professoral de la Faculté catholique de médecine et de pharmacie dans les personnes de MM. Vallin, Didier, Lienhart et Bernard, dont elle fit une hécatombe en 1898-1899, en l'espace de quelques mois, la mort semblait nous avoir oubliés. Mais voici qu'elle se rappelle cruellement à notre souvenir, en atteignant aujourd'hui l'un de nos maîtres les plus éminents, l'un de ceux qui, au premier appel, vinrent apporter leur science et leur dévouement à l'œuvre naissante des Facultés catholiques de Lille.

« Pourquoi notre distingué doyen ne vient-il pas lui-même dire à notre cher défunt les sentiments douloureux de tous ses collègues? Il l'eût fait avec tant d'éloquence et de cœur. Pourquoi m'a-t-il demandé de prendre ici la parole à sa place? C'est qu'il connaissait l'étroite amitié qui, née il y a vingt ans entre le professeur et l'élève, unissait tout particulièrement le maître vénéré et le jeune collègue qu'il avait formé.

« C'est cette amitié presque paternelle d'une part et filiale de l'autre, qui me vaut aujourd'hui le douloureux honneur de venir adresser au collègue bien-aimé que nous pleurons les témoignages de reconnaissance et de regrets de la Faculté de médecine et de pharmacie.

« M. le doyen de la Faculté des sciences vient de dire avec sa grande compétence quels services Ernest Schmitt a rendus dans son enseignement de la chimie pour la licence. Il vous a dit également ses titres et ses travaux scientifiques; qu'il me soit permis d'ajouter quelques mots concernant plus spécialement le professeur de pharmacie.

« Si nous le suivons dans le cours de sa vie universitaire, nous le trouvons à vingt et un ans, en 1862, préparateur adjoint à l'Ecole supérieure de pharmacie de Strasbourg, puis lauréat de la même École en 1863 (médaille d'argent) et en 1864 (médaille d'or).

« Reçu pharmacien de 1re classe le 22 juillet 1865, il est nommé agrégé à l'École supérieure de Strasbourg le 6 novembre 1868 et chargé l'année suivante du cours d'histoire naturelle.

« Forcé d'émigrer à la suite de nos revers dans la guerre franco-allemande, nous le retrouvons en 1873 à l'École supérieure de Nancy, et, en qualité de chargé de cours, enseignant la pharmacie.

« C'est pendant qu'il est en congé à la suite de la soutenance de sa thèse de doctorat ès sciences qu'il est sollicité de venir à Lille, et, le 1er novembre 1876, il entrait à la Faculté catholique comme professeur de pharmacie. Dès lors il consacra toute sa vie à notre œuvre, menant

de front et avec un égal succès l'enseignement de la chimie et de la pharmacie.

« Chargé, dès son arrivée à Lille, d'organiser l'enseignement de la pharmacie, Ernest Schmitt le fit avec tant de bonheur que l'organisation primitive n'a subi d'autres modifications que celles nécessitées par les changements de programmes. Il devint ainsi et il resta jusqu'à la fin le chef incontesté de notre École de pharmacie.

« D'une nature active, exubérante même, il montra toujours, dans son enseignement, une ardeur juvénile qui remuait jusqu'aux plus indolents et éveillait leur énergie. On ne pouvait se laisser aller à la paresse sous sa direction. Travailleur infatigable lui-même, il aimait les travailleurs et, s'il lui arrivait, par hasard, de rencontrer un élève moins courageux, il le harcelait sans trêve et finalement le poussait, avec une brusquerie bienfaisante, vers le succès.

« Fier de sa profession, qu'il exerçait avec une rare dignité, il s'efforçait de former le corps pharmaceutique à son image ; d'une droiture exceptionnelle, il inculquait à ses élèves les principes d'une morale sévère, d'une honnêteté scrupuleuse, nécessaires plus que la science même, à l'honorabilité de la profession.

« Tous les pharmaciens formés à son école gardent religieusement son souvenir, et beaucoup lui doivent une situation enviée, grâce aux excellents principes qu'ils en avaient reçus.

« Estimé et aimé de ses élèves, Ernest Schmitt n'était pas moins estimé et aimé de tous ses collègues. Sa loyauté, sa droiture, sa franchise, un peu vive parfois, lui avaient acquis toutes les sympathies. Aussi avec quelles angoisses ses collègues ont-ils suivi, impuissants, les progrès du mal qui, en quelques mois, devait avoir raison de son énergie ; et aujourd'hui que la mort a fait son œuvre, les voici tous réunis autour de sa tombe, pour témoigner de leurs regrets unanimes et lui adresser l'adieu plein d'espoir du chrétien.

« Je m'incline avec respect devant sa compagne si dévouée, devant sa famille, qu'il voulait faire grande devant Dieu et où il a suscité toutes les formes de vocations du dévouement, et, au nom de la Faculté catholique de médecine et de pharmacie tout entière, je les remercie de tout ce que leur cher défunt a fait pour notre œuvre.

« Quant à vous, vénéré maître et bien cher ami, si mon cœur est troublé en ce moment, je garde l'espérance de vous retrouver un jour, et, au nom de tous vos collègues, en nom nom personnel, je vous dis avec toute la foi de mon âme : au revoir au ciel ! »

Nous annonçons le décès de M. Frey, de Douay ; Cadart, de Reims ; Leymarie, de Tulle ; Richard, de Saint-Étienne ; Lock, de Vernon (Eure) ; Perret, de Saint-Pierre-d'Albigny (Savoie) ; Bonnard, de Reims ; Legrand, de Rouen, et Pierre Vigier, de Paris.

Le gérant : C. Crinon.

19765. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs. — 6-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Un nouveau mode d'essai du pyramidon ;

Par M. G. Patein.

La grande différence qui existe entre le prix de l'antipyrine et celui du pyramidon ou diméthylamidoantipyrine a incité des individus peu scrupuleux à mélanger au second une proportion plus ou moins considérable de la première. Un certain nombre de procédés ont été préconisés pour découvrir cette fraude ; le plus récent est le moyen indiqué par M. Paul Bourcet et publié dans le *Bulletin de la Société chimique* et dans le *Bulletin des sciences pharmacologiques* : « Dans un tube à essais, dit ce chi-« miste, on prend 1 ou 2 centigr. de la diméthylamidoantipyrine « à essayer, qu'on fait dissoudre dans 4 à 5 c.cubes d'eau dis-« tillée froide ; on ajoute 2 gouttes d'acide sulfurique à 66° et « 2 gouttes de solution saturée à froid de nitrite de soude, ou, à « défaut, quelques parcelles de ce sel cristallisé ; on agite ; dans « le cas de la diméthylamidoantipyrine pure, on obtient imméd-« diatement une coloration bleu-violet intense, qui, surtout en « présence d'un excès de nitrite, disparaît rapidement, en laissant « une liqueur incolore. Au contraire, si la diméthylamidoanti-« pyrine contient de l'antipyrine, on perçoit, d'abord, la colora-« tion bleu-violet, qui disparaît peu à peu par l'agitation, surtout « par une nouvelle addition d'un peu de nitrite de soude, pour « faire place à une coloration bleu-vert très stable, dont l'inten-« sité augmente avec la teneur en antipyrine de la matière « essayée.

« Dans le cas d'une addition faible d'antipyrine, cette colora-« tion bleu-vert est facile à apprécier en tenant le tube debout « sur du papier blanc et en examinant la surface du liquide sous « un certain angle.

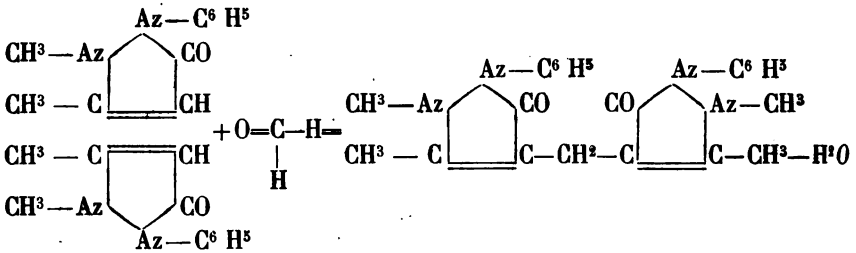
« Dans les conditions ci-dessus décrites, on peut très facile-« ment déceler 2 pour 100 en poids d'antipyrine dans le mélange « essayé.

« Le peu de solubilité de la nitrosoantipyrine formée dans « cette réaction peut se prêter, en variant les conditions de « l'expérience, à une méthode approchée de dosage pondéral de « l'antipyrine. »

Ce procédé présente, au point de vue qualitatif, un certain nombre d'avantages ; il est simple, rapide, très sensible et n'exige

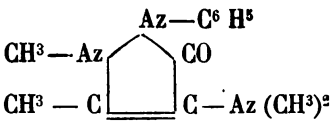
que peu de la matière à essayer; tout en lui étant inférieur à ce point de vue, celui que nous allons indiquer nous paraît capable de rendre de réels services dans l'essai quantitatif du pyramidon. Il repose sur les deux faits suivants :

1° Ainsi que l'a montré Pellizari, l'aldéhyde formique se combine à l'antipyrine suivant la réaction suivante :



Le corps qui se forme et auquel j'ai donné le nom de *diantipyrineméthane* est à peu près insoluble dans l'eau.

2° Le pyramidon ou diméthylamidoantipyrine répondant à la formule



il était à supposer qu'il ne se comporte pas comme l'antipyrine vis-à-vis du formol; je me suis assuré qu'il en est bien ainsi et que, si l'on traite par l'aldéhyde formique un mélange d'antipyrine et de pyramidon, celui-ci reste inattaqué, tandis que la totalité de l'antipyrine entre en combinaison.

Cela posé, prenons deux tubes à essai; mettons, dans l'un de ces tubes, 1 gr. de pyramidon, dans l'autre un mélange de 0 gr. 80 de pyramidon et de 0 gr. 20 d'antipyrine; ajoutons dans chaque tube 5 c.cubes d'eau, 5 c.cubes d'acide chlorhydrique et 2 c.cubes de solution de formol à 40 pour 100; bouchons les deux tubes et laissons-les au repos pendant quatre jours; au bout de ce temps, ajoutons dans chaque tube 10 c.cubes d'eau, puis de l'ammoniaque jusqu'à réaction alcaline, et laissons refroidir; le tube qui contenait le pyramidon pur reste limpide, tandis que l'autre abandonne un dépôt cristallin. Pour isoler celui-ci, on filtre sur un petit filtre sans plis; on lave à l'eau distillée, en recueillant avec soin les liquides filtrés; le filtre est ensuite essoré entre deux feuilles de papier à filtrer, puis séché à l'étuve;

une fois sec, le précipité est détaché du filtre, puis pesé ; son poids varie de 0gr.18 à 0gr.20. Le point de fusion de ce précipité est 177-179 degrés, qui est celui de la combinaison d'antipyrine et d'aldéhyde formique. Théoriquement, pour les 0gr.20 d'antipyrine, on aurait dû recueillir 0gr.214 de la combinaison formique ou diantipyrine-méthane.

Les liquides filtrés sont recueillis dans une ampoule à robinet et épuisés à trois reprises par le chloroforme, celui-ci étant soutiré chaque fois dès qu'il est complètement éclairci et recueilli dans un verre de montre de diamètre suffisant (7 à 8 centimètres environ) et taré ; on laisse le chloroforme s'évaporer à l'air libre, et, le lendemain, le verre de montre contient une couche cristalline dont le poids varie de 0gr.80 à 0gr.82. Le point de fusion de ces cristaux est 104-106 degrés, qui est celui du pyramidon ; ils sont formés exclusivement par celui-ci.

Le procédé que je viens de décrire permet donc d'analyser quantitativement, avec une exactitude suffisante, un pyramidon frelaté, en isolant les deux composants sous une forme facile à caractériser ; il permet, en outre, de reconnaître s'il y a eu addition d'un autre corps que l'antipyrine.

Si l'on est limité par le temps, au lieu du contact de quatre jours *à froid*, on laisse le tube (non bouché) pendant quatre heures au *bain-marie à 100 degrés* ; après refroidissement, on achève comme précédemment.

Dans le cas où l'on veut se contenter d'un examen qualitatif, on conclut à la présence de l'antipyrine dès qu'il s'est formé la moindre trace de précipité cristallin après neutralisation par l'ammoniaque ; la solution de pyramidon pur, traitée par le formol comme nous l'avons indiqué plus haut, reste absolument limpide, même après addition d'un excès d'ammoniaque ; le précipité apparaît dès que le pyramidon contient une quantité d'antipyrine si faible que les fraudeurs n'auraient pas d'intérêt à l'ajouter, ce qui prouve que le procédé est suffisamment sensible.

Recherches sur la nécroblose végétale (1) ;

Par M. L. Beulaygue,
Docteur en médecine, Docteur en pharmacie,
Pharmacien supérieur de 1re classe,
Professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger.

Les nombreux travaux effectués jusqu'à ce jour dans le domaine de la physiologie végétale ont fait connaître, pour les

(1) Résumé d'une thèse soutenue le 8 avril 1905 devant la Faculté des sciences de Paris pour l'obtention du grade de docteur ès sciences naturelles.

différentes étapes de la vie d'une plante, quelques-uns des remarquables phénomènes qui se produisent au cours de cette vie et concernant la germination de la graine, la nutrition et le développement de la jeune plantule, l'élaboration par le végétal des différents principes immédiats, et enfin, ceux qui se rapportent à la floraison, à la maturation et à la fécondation.

Mais peu de recherches ont été faites sur les différentes transformations d'ordre chimique qui s'accomplissent chez les végégaux, lorsque, par suite de la suppression de l'une ou de plusieurs des conditions nécessaires à la continuation de leur vie normale, ces végétaux s'acheminent vers une mort certaine.

M. Beulaygue s'est proposé, dans le travail que nous signalons à nos lecteurs, d'élucider les phénomènes chimiques caractéristiques du passage de la vie à la mort chez les végétaux, en d'autres termes, les phénomènes chimiques de la *nécrobiose végétale.*

Ses recherches, effectuées sur les feuilles de *Bougainvillea spectabilis*, ont duré douze jours et ont été limitées à la feuille seule, à cause du rôle capital dévolu à cet organe dans l'accomplissement des différentes fonctions du végétal, au double point de vue de sa nutrition et de son développement.

Les expériences instituées ont eu pour but de déterminer les phénomènes chimiques caractéristiques de la nécrobiose végétale, lorsque cette nécrobiose est produite : 1° par privation d'aliments, c'est-à-dire lorsque les feuilles, détachées de la plante, sont abandonnées à elles-mêmes à la lumière blanche; 2° par privation simultanée d'aliments et de lumière, c'est-à-dire lorsque les feuilles, détachées de la plante, sont abandonnées à elles-mêmes à l'obscurité. Le premier de ces deux cas a été analysé à son tour, et M. Beulaygue a recherché, en se servant de cages dont les parois étaient formées par des verres colorés, quelle était l'influence exercée sur la marche des différents phénomènes par les différentes radiations lumineuses : rouge, jaune, verte et bleue, qui composent la lumière blanche.

Indépendamment du *poids frais* et du *poids sec* des feuilles, ainsi que de *l'eau et des produits volatils à 110 degrés* qu'elles contiennent, l'auteur a étudié, au cours de la nécrobiose produite dans ces différentes conditions, l'évolution des principes suivants : *matières grasses, matières hydrocarbonées* subdivisées en *matières hydrocarbonées totales* ou *glucose total, sucres* et *matières amylacées* et *matières azotées* subdivisées en *azote total, azote protéique, azote protéique non digestible, azote nucléique,*

azote lécithique, *azote protéique digestible* et *azote amidé*. Enfin, M. Beulaygue a étudié, d'autre part, l'évolution d'un certain nombre de rapports établis entre certains de ces éléments qui peuvent être rapprochés, soit par leur nature, soit par leur fonction dans le végétal, soit encore par les phénomènes de transformation réciproque qu'ils présentent.

Toutes les déterminations ci-dessus indiquées ont été faites, au début, sur un lot de feuilles témoins, puis tous les deux jours, pendant douze jours, sur les différents lots de feuilles en expérience.

Au point de vue des méthodes et des procédés de dosage employés, il convient d'appeler spécialement l'attention sur l'emploi du monosulfure de sodium pur et cristallisé comme réactif indicateur dans le dosage du glucose par la liqueur de Fehling, et sur la méthode de dosage des matières protéiques végétales à l'aide de la pepsine extractive en paillettes (au titre de 1/50) en solution chlorhydrique. Ces deux méthodes nouvelles, qui ont été présentées par M. Beulaygue à l'Académie des sciences dans les séances des 4 janvier et 14 mars 1904, ont été signalées à nos lecteurs par ce Recueil (1904, p. 69 et 145).

Les principaux résultats de ces expériences ont été les suivants : durant la nécrobiose des feuilles de *Bougainvillea spectabilis*, s'il se produit, dans ces feuilles, une diminution de valeur de certains principes, tels que le poids frais, l'eau et les produits volatils à 110 degrés, etc...., par contre, il se produit, pendant quelques jours, une augmentation du poids sec, à la lumière blanche, à la lumière rouge et à l'obscurité, et cette augmentation est corrélative d'une diminution constante des matières hydrocarbonées sous toutes les radiations expérimentées, et d'une transformation constante des matières hydrocarbonées en matières grasses, ainsi que d'une augmentation constante, d'une part, des matières grasses, et par conséquent du carbone, et, d'autre part, de l'azote total dans les mêmes cas.

Comme, à la lumière blanche et à la lumière rouge, la nécrobiose végétale est provoquée par la privation d'aliments, et à l'obscurité par la privation d'aliments et de lumière, cette augmentation du poids sec ne peut être expliquée que de la façon suivante : il faut admettre que, dans les feuilles vivantes, les combinaisons organiques du carbone et de l'azote se trouvent sous deux formes principales : une forme constituée par des combinaisons instables et volatilisables à la température de 100-110 degrés, et une forme constituée par des combinaisons

stables et non volatilisables à la température de 100-110 degrés, les combinaisons de la première forme représentant les produits de l'assimilation immédiate du carbone et de l'azote et se transformant en celles de la deuxième forme au fur et à mesure que la vie normale de la feuille se poursuit.

Si, pour une cause quelconque, la vie normale de la feuille vient à être interrompue (dans le cas présent, privation d'aliments ou privation d'aliments et de lumière), il en résulte, pour elle, l'obligation d'assimiler d'une manière définitive, progressivement et selon ses besoins, toutes les combinaisons organiques de nature instable qu'elle peut contenir, et de transformer, par conséquent, les combinaisons de la première forme en celles de la seconde.

Or, la détermination du poids sec a été opérée en portant les feuilles à la température de 100-110 degrés; on comprend donc très bien qu'au début de la nécrobiose, moment où les combinaisons instables du carbone et de l'azote sont en plus forte proportion qu'après une durée plus ou moins longue de l'expérience, celles-si soient volatilisées lorsqu'on détermine le poids sec, et que, dans chaque cas, c'est-à-dire pour chacune des radiations expérimentées, il en résulte, pour ce poids sec, une valeur plus faible qu'à une période plus ou moins avancée de la nécrobiose. On comprend enfin également qu'à mesure que la nécrobiose se poursuit, les combinaisons instables se trouvant transformées en combinaisons stables, le carbone et l'azote augmentent dans les feuilles, et qu'à une période plus ou moins avancée de la nécrobiose, il en résulte, pour le poids sec, une valeur supérieure à celle qu'il possédait au début de l'expérience.

On voit donc que cette hypothèse, formulée par M. Beulaygue, permet d'expliquer l'augmentation du poids sec constatée à la lumière blanche, à la lumière rouge et à l'obscurité.

Les différentes matières hydrocarbonées et azotées de la feuille, dont on a fait plus haut l'énumération, présentent quelques particularités intéressantes au cours de cette évolution nécrobiotique sous les différentes radiations expérimentées, particularités consistant en une augmentation ou une diminution de leurs valeurs.

Enfin, un certain nombre de ces matières se transforment les unes dans les autres, et, au début de la nécrobiose, la transformation du glucose total en matières grasses, des sucres en matières amylacées, de l'azote amidé en azote protéique, de l'azote

protéique digestible en azote protéique non digestible, et de l'azote lécithique en azote nucléique, paraît être surtout influencée par la partie la moins réfrangible du spectre (rouge), tandis qu'à la fin de la nécrobiose, cette transformation paraît se produire avec le plus d'intensité sous la partie la plus réfrangible (bleue).

Cette évolution des différents principes végétaux au cours de la nécrobiose, ainsi que leurs transformations les uns dans les autres, permettent, en outre, de supposer un rôle des plus importants aux nombreux ferments diastasiques contenus dans la feuille.

Propriétés hémostatiques du poivre;

Par M. Gaston Péguirier.

Chacun de nous connaît l'action hémostatique d'une Pipéracée : le Matico, (*Piper angustifolium*), que les Indiens ont baptisée du nom bien significatif de *yerba del soldado* (herbe au soldat.)

Nous avons pensé, dès lors, que cette propriété, due vraisemblablement à la présence d'une essence et d'une résine particulières, pourrait bien se rencontrer également chez d'autres Pipéracées, telles que le poivre ordinaire, qui contient, lui aussi, une huile essentielle et une substance résineuse. En effet, si l'on saupoudre de poivre finement moulu une blessure légère au niveau de laquelle il s'est produit une hémorragie des vaisseaux, le sang se coagule immédiatement, et la plaie se referme aussitôt.

Contrairement à ce qu'on pourrait supposer, le poivre n'a pas d'action irritante sur la plaie et ne provoque aucune cuisson, ainsi que nous avons pu l'observer sur nous-même après une entaille accidentelle assez profonde, alors que nous n'avions sous la main aucun autre hémostatique.

A ce point de vue, en particulier, notre observation pourra rendre quelques services, en même temps qu'elle fera connaître une propriété intéressante du poivre, qui, on le sait, est entièment inusité en médecine.

Sulfate de baryte pour cartes de photographie;

Par M. P. Carles.

Plusieurs pharmaciens ou autres, amateurs de photographie, nous ayant demandé une formule de préparation de sulfate de baryte d'un blanc mat spécial, bien exempt de points noirs

microscopiques, nous leur avons donné la formule ci-dessous, qui semble avoir donné de bons résultats, ce qui nous engage à la faire connaître, persuadé que nous rendrons ainsi service à un certain nombre de nos confrères.

1re opération. — Dans un bain de pied de 15 litres environ, en grès vernissé et inattaquable par les acides, on introduit 10 litres d'eau froide ordinaire de source jaillissante plutôt que de puits; dans un sachet de toile de fil ou de coton (et non de laine ou de soie) très fin, on introduit 500 gr. de chlorure de baryum ordinaire; on ferme ce sachet avec une ficelle à nœud coulant et on le suspend à la surface de l'eau; au bout de 15 à 20 minutes, le chlorure de baryum s'est dissous, et les impuretés qu'il contenait sont restées dans le sachet. La solution est toujours légèrement lactescente, à cause des sulfates et carbonates que contient normalement l'eau employée, mais cela ne présente aucun inconvénient; on agite avec une spatule de bois bien polie, ou mieux encore avec une spatule de verre.

2e opération. — Dans une terrine de grès ou dans un autre bain de pied pareil au précédent, on mesure 5 litres de la même eau commune (ou le volume environ nécessaire pour remplir le premier bain de pied); on y verse 210 gr. d'acide sulfurique du commerce à 66°; on mélange intimement avec l'eau au moyen de la spatule.

3e opération. — Avec un verre à boire, on puise la solution acide, qu'on verse dans la solution de chlorure de baryum, en ayant soin d'agiter cette dernière.

Il est essentiel de verser lentement la liqueur acide, surtout au début; lorsque tout est mélangé, on laisse au repos pendant douze heures au moins; à ce terme environ, on remplit d'eau un tube de caoutchouc bien rincé et bien privé de son soufre intérieur, et l'on s'en sert pour siphonner le liquide surnageant. On peut aussi bien agir par décantation. On remplace le liquide enlevé par de l'eau; on agite avec la spatule, et l'on renouvelle les lavages deux fois par jour, jusqu'à ce que toute acidité ait disparu. A la fin, le précipité a diminué assez de volume pour être passé dans un bocal. Lorsque ce volume reste constant, on le mesure; on agite *afin d'uniformiser* la matière, et l'on détermine, par évaporation dans une capsule et sur une prise d'essai de 10 c.cubes, la proportion de sulfate de baryte contenu.

Si l'eau de source n'était pas absolument limpide, il faudrait au préalable la filtrer sur un filtre *blanc*.

Le sulfate de baryte ainsi obtenu est extrêmement divisé. Il

donne des fonds d'un blanc superbe. Il faut éviter de le mettre en contact avec les tissus animaux, dont le soufre organique noircit tardivement les sels d'argent.

Les doses ci-dessus fournissent 477 de sulfate de baryte, s'il n'y a pas eu de perte. On voit que le poids de sulfate de baryte obtenu est un peu inférieur à celui du chlorure de baryum.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

CHIMIE

Nouveau réactif de l'aconitine ;

Par M. Pinerua Alvarez (1) (*Extrait*).

Les essais faits par M. Pinerua Alvarez ont porté sur l'aconitine pure cristallisée de Gehe, de Dresde. Cet alcaloïde fond à 194 degrés et se transforme en un liquide jaune-rougeâtre, restant longtemps en surfusion.

Avec l'acide sulfurique concentré, il prend une coloration orangé peu intense, et la solution en est incolore.

En ajoutant à cet alcaloïde du saccharose et de l'acide sulfurique, on ne voit pas apparaître la couleur rouge que donnent certaines aconitines commerciales. Il se saponifie facilement, avec une solution alcoolique de potasse, en aconine et acide benzoïque, sans production sensible de vératrine.

Si l'on met l'alcaloïde en contact avec l'acide nitrique (D = 1.42), qu'on évapore à siccité au bain-marie et qu'on ajoute de la solution alcoolique de potasse, on n'observe pas la couleur pourprée de la réaction vératrique de la pseudo-aconitine (*aconitum ferox*, *anthora*, *etc.*) En chauffant légèrement avec l'acide phosphorique médicinal ou sirupeux, on n'observe ni couleur rouge ni couleur violette.

Avec les réactifs généraux des alcaloïdes, M. Pinerua Alvarez n'a constaté aucune réaction caractéristique.

Jusqu'à présent, on manque de réactions permettant de caractériser nettement l'aconitine pure, attendu que la forme cristalline, la réaction microchimique proposée par A. Jurgens, de Dorpat, consistant à produire de l'iodhydrate d'aconitine, et enfin l'action physiologique constituent des caractères peu certains.

Après de nombreuses recherches, M. Pinerua Alvarez a obtenu

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 5 juin 1905.

des résultats en opérant de la manière suivante : il prend dans une capsule de porcelaine environ 1 milligr. de l'alcaloïde à essayer; il ajoute 5 à 10 gouttes de brome; il chauffe au bain-marie; il ajoute 1 à 2 c.cubes d'acide nitrique fumant; il évapore jusqu'à siccité au bain-marie, en ajoutant un peu de brome lorsque l'acide se décolore laissant un produit d'oxydation de couleur jaune; il ajoute de 1/2 à 1 c.cube de solution saturée de potasse dans l'alcool pur, et il évapore à siccité; il obtient ainsi un résidu rouge ou brun, suivant la quantité d'aconitine; après refroidissement, il verse 3 à 6 gouttes d'une solution aqueuse au 1/10 de sulfate de cuivre; il se produit alors une coloration verte très intense.

Cryoscopie des eaux de fleur d'oranger;

Par M. Goutal (1) (*Extrait*).

Les réactions chimiques ne permettant pas de distinguer facilement les eaux de fleur d'oranger préparées avec la fleur de celle qui est préparée avec les feuilles, M. Goutal a essayé de voir si la cryoscopie ne donnerait pas de meilleurs résultats. Il a expérimenté sur des échantillons préparés par lui-même et sur d'autres dont l'authenticité n'était pas douteuse. Ses essais ont porté sur des eaux préparées avec 2 parties de fleurs, pour obtenir 1 litre d'eau; sur d'autres préparées avec une partie de fleurs pour obtenir une partie d'eau; sur d'autres préparées d'après la formule du Codex (1 partie de fleurs pour obtenir 2 parties de distillatum); enfin sur de l'eau de feuilles qu'on appelle eau de brouth.

Le point cryoscopique de l'eau préparée avec 2 parties de fleurs pour 1 de produit est de — 0°155.

Celui de l'eau préparée avec parties égales de fleurs = — 0°085.

Celui de l'eau préparée d'après le Codex = — 0°05.

Celui de l'eau de feuilles = — 0°035, chiffre se rapprochant beaucoup du point cryoscopique de l'eau préparée avec les proportions du Codex.

L'ancienneté de l'eau ne modifie pas son point cryoscopique.

M. Goutal émet le vœu que le futur Codex prescrive, sinon l'eau préparée avec 2 kilos de fleurs pour un litre de distillatum, du moins celle préparée à parties égales.

Il demande même que, si l'on maintenait au Codex l'eau préparée de telle sorte qu'on distille 2 parties d'eau pour 1 partie de fleurs, on autorise le mouillage d'une eau plus concentrée. Le pharmacien pourrait acheter une eau à 2 parties de fleurs pour

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* d'avril 1905.

1 partie de distillatum, et, à l'aide du cryoscope, il aurait le moyen de s'assurer de la qualité de cette eau ; au fur et à mesure des besoins, il allongerait cette eau avec une quantité d'eau distillée suffisante.

Décomposition des vapeurs de chloroforme;

Par M. le Professeur Imbert, de Marseille (1) (*Extrait*).

On a remarqué que, dans les salles d'opérations où brûlent des becs de gaz, il se forme des vapeurs suffocantes, désagréables pour l'opérateur et dangereuses pour les opérés. M. Imbert a prié M. le professeur Domergue de préciser les réactions qui donnent naissance à ces gaz irritants, et voici ce qu'a répondu ce dernier :

« Chauffé au rouge, le chloroforme se décompose en acide chlorhydrique et en chlore, et du charbon se dépose :

$$CHCl^3 = C + HCl + Cl^2$$

« Au contact de l'air, il peut y avoir aussi production d'oxyde de carbone :

$$CHCl^3 + O = CO + HCl + Cl^2$$

« En présence du cuivre, il se forme de l'acétylène :

$$2\,CHCl^3 + 2\,Cu = C^2H^2 + 2\,CuCl^2 + Cl^2$$

« Le chlorure de cuivre communique à la flamme une couleur verte.

« Ces réactions expliquent l'odeur désagréable et suffocante qu'on observe dans les salles d'opérations dans lesquelles brûlent des appareils à gaz durant l'anesthésie au chloroforme.

« Les gaz qui peuvent se produire sont toxiques ; il est donc indispensable que les appareils à gaz soient exclus des salles d'opérations. »

Valeur alimentaire des différents pains;

Par M. Fauvel (2) (*Extrait*).

Les hygiénistes déplorent la mode qui exige du pain de plus en plus blanc, pauvre en gluten et en acide phosphorique.

Par réaction, on a préconisé le pain complet, qui contient toute l'enveloppe du grain. A propos de ce pain, M. Fauvel rappelle les essais d'Aimé Girard, qui a conclu que l'enveloppe du grain doit être rejetée, parce qu'elle ne possède qu'une valeur alimentaire insignifiante. Dans ces expériences, Aimé Girard

(1) *Gazette des hôpitaux* du 30 mai 1905.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 22 mai 1905.

avait ingéré du son lessivé et privé de ses principes solubles ; il avait avalé le son en nature, sans division préalable et sans mastication ; il s'était préparé à cette expérience par un régime spécial, dans lequel entraient des poudres de viande, des gelées et des bouillons.

On peut objecter aux conclusions d'Aimé Girard que les sucs digestifs ne sont pas suffisamment adaptés à la digestion des matières végétales.

Habitué au régime végétarien, qu'il observe depuis plus de trois ans et suivant, en outre, depuis plusieurs semaines, un régime végétal aussi exempt que possible de purines alimentaires et juste suffisant pour maintenir l'équilibre azoté, M. P. Fauvel a fait, sur lui-même, une série d'expériences desquelles il résulte que le pain complet ne présente aucun avantage sur le pain bis, qu'il ne fournit pas sensiblement plus d'acide phosphorique assimilable et qu'il abaisse le taux de l'urée, au lieu de l'augmenter. Il a, en outre, l'inconvénient d'apporter une quantité sensible de purines ; il irrite l'intestin et entrave l'assimilation des autres aliments.

Le pain bis (pain de munition), au contraire, donne des résultats supérieurs au pain blanc, sans avoir aucun des inconvénients du pain complet.

Recherche du phosphore blanc libre dans le sulfure de phosphore ;

Par M. Léo Vignon (1) (*Extrait*).

Le sulfure de phosphore industriel est employé depuis quelques années, en France, à la place du phosphore blanc, pour la fabrication des allumettes ordinaires, qui peuvent s'allumer par frottement sur un objet quelconque, et, depuis l'adoption de ce produit, la nécrose phosphorée semble avoir disparu des manufactures de l'État. Pour que ce résultat soit obtenu, il est important que le sulfure de phosphore ne contienne pas de phosphore blanc ; de là l'utililité de rechercher ce dernier corps dans le sulfure de phosphore.

Le sulfure de phosphore industriel correspond à la formule Ph^4S^3 ; il est jaune pâle, cristallisé, fond à 166-167 degrés ; on l'obtient en faisant réagir directement le soufre sur le phosphore rouge.

La composition du sulfure de phosphore, d'après M. Léo Vignon, est la suivante :

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 29 mai 1905.

Sulfure de phosphore pur.	92.35	pour 100
Soufre en excès	1.13	—
Phosphore rouge en excès.	1.06	—
Acide phosphorique.	2.81	—
Acide sulfurique.	1.02	—
Eau, sable, non dosé.	1.63	—

M. Vignon a fait des essais sur le sulfure de phosphore industriel et sur le sulfure pur.

Le sulfure industriel, agité et frotté dans un mortier au contact de l'air, ne donne pas de phosphorescence dans la chambre noire, et l'on ne constate pas l'odeur du phosphore. Chauffé vers 30 à 40 degrés, il émet des vapeurs qui noircissent le papier au nitrate d'argent et celui à l'acétate de plomb. Il fond à 165-167 degrés.

Si l'on soumet à l'essai de Mitscherlich le sulfure pur et le sulfure industriel, on constate qu'il se forme des lueurs, bien que les sulfures examinés soient exempts de phosphore blanc.

L'étude de la distillation du sulfure montre qu'une partie de ce corps est entraînée pendant la distillation; une partie de ce sulfure entraîné se décompose, en donnant des lueurs qui pourraient être attribuées au phosphore blanc libre.

La méthode de Mitscherlich ne permet donc pas de reconnaître la présence du phosphore blanc libre dans le sulfure de phosphore.

La méthode des dissolvants ne donne pas de meilleurs résultats.

On peut encore rechercher le phosphore blanc au moyen de l'hydrogène; si l'on place les sulfures dans l'appareil à hydrogène, suivant les prescriptions de Blondlot, on obtient une réaction positive, ce qui ne devrait pas avoir lieu avec le sulfure pur. Cela s'explique par la décomposition du sulfure; on en a la preuve si l'on pèse le sulfure non décomposé; on observe une perte de poids de 7 pour 100, et le point de fusion est descendu à 148-152 degrés.

Si l'on fait passer un courant d'hydrogène pur sur le sulfure de phosphore, celui-ci ne subit aucune décomposition et il devient alors facile de reconnaître la présence du phosphore blanc libre; on s'en rend facilement compte on ajoutant au sulfure de phosphore 2 pour 100 de phosphore blanc; on obtient alors une réaction positive. On peut encore diminuer la quantité de phosphore blanc et constater néanmoins la phosphorescence dans la chambre noire.

Réaction du rhodium ;

Par M. Pinerua Alvarez (1) (*Extrait*).

Si l'on a à caractériser un sel soluble de rhodium, le chlororhodate de soude, par exemple, on ajoute à la solution de ce sel un excès de soude, qui donne lieu à la formation d'un sesquihydrate de rhodium, et l'on fait arriver dans la liqueur un courant de chlore, produit par l'action de l'acide chlorhydrique sur le chlorate de potasse ; tout d'abord, la solution devient jaune rougeâtre ; elle passe ensuite au rouge intense ; plus tard, le liquide se trouble, et il se forme un précipité vert, qui se dissout finalement en donnant un liquide d'une belle couleur bleue, dont la teinte ressemble à celle d'une solution ammoniacale d'un sel de cuivre. Le composé auquel est due cette couleur bleue est le perrhodate de soude de Claus ($Rh\,O^4\,Na^2$).

Si l'on fait arriver dans ce liquide bleu du gaz sulfureux, il se décolore et prend une teinte jaune due au sulfate de rhodium qui se forme.

Le peroxyde de sodium et le persulfate de soude produisent la même décoloration, en même temps qu'on observe une vive effervescence due au dégagement d'oxygène.

Le chloroforme, l'éther et le benzène ne dissolvent pas le perrhodate de soude.

L'aniline pure, au contact du liquide bleu, prend une coloration rouge qui provient d'une réduction du composé perrhodique, et le liquide se décolore.

Cette réaction, qui est caractéristique et sensible, permet de distinguer le rhodium des métaux du même groupe.

Recherche du silicate de soude dans les savons ;

Par M. Ahmed-Hussein (2) (*Extrait.*)

M. Ahmed-Hussein a eu l'occasion, comme chimiste des douanes de Constantinople, d'analyser des savons qui contenaient du silicate de soude. Cette fraude est doublement profitable à ceux qui la commettent, en ce sens que, d'une part, le silicate de soude est vendu pour un même poids de savon, et que, d'autre part, la présence de ce sel permet d'obtenir un savon contenant une proportion d'eau assez considérable, tout en présentant l'aspect d'un savon parfaitement sec.

Pour reconnaître le silicate de soude dans un savon, on râpe ce dernier, et on le dissout dans l'alcool chaud ; on filtre ; il reste

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 15 mai 1905.
(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mai 1905.

sur le filtre un résidu qu'on lave à l'alcool chaud et qu'on fait sécher.

Pour savoir si le résidu est du silicate de soude, on ne peut recourir à la méthode classique, qui consiste à en dissoudre une portion dans l'eau et à traiter la solution obtenue par l'acide chlorhydrique, dans le but de précipiter la silice ; on ne peut procéder ainsi, attendu que l'action de la chaleur a rendu le silicate de soude insoluble dans l'eau.

On opère alors de la manière suivante : on prend une petite portion du résidu obtenu en traitant le savon par l'alcool; on l'introduit dans un tube; on ajoute quelques c.cubes d'eau distillée, et l'on chauffe légèrement; si, à l'aide du tournesol, on constate que le liquide est alcalin, on peut soupçonner que le savon devait contenir du silicate de soude; on s'en assure en ajoutant de la soude caustique dans le mélange et en chauffant; on filtre, et l'on ajoute au filtratum de l'acide chlorhydrique jusqu'à réaction acide ; on sait qu'en liqueur acide, la silice ne précipite pas; on ajoute de l'ammoniaque jusqu'à réaction alcaline; alors la silice se présente avec son aspect caractéristique.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Le protargol (1) (*Extrait*).

M. Darier, qui a préconisé l'emploi du protargol dans la thérapeutique oculaire, vient de donner, au sujet de ce précieux médicament, quelques utiles indications, à propos d'un travail du docteur Pfalz.

Si le protargol a été discrédité, c'est qu'on connaissait mal ses propriétés physiques ; or, il est bon de savoir que la chaleur détermine une oxydation du protargol, qui le rend irritant et inactif ; d'autre part, ses solutions s'altèrent assez rapidement ; on doit donc éviter de préparer les solutions de protargol à l'aide de la chaleur, et l'on doit éviter de les préparer d'avance; on peut tout au plus en préparer pour huit jours.

Le protargol présente l'avantage de pouvoir être confié sans crainte aux malades ou à leur entourage, ce qui serait très imprudent pour les solutions de nitrate d'argent.

Un des grands mérites du protargol est de pouvoir être instillé souvent dans les yeux, et c'est parce qu'on a négligé cette précaution qu'on a contesté l'efficacité de ce médicament.

Contenant seulement 8.3 pour 100 d'argent, alors que le

(1) *Concours médical* du 27 mai 1905.

nitrate d'argent en renferme 63.5 pour 100, le protargol doit être employé en solution concentrée pour montrer ses propriétés antigonococciques. Ce léger inconvénient est compensé par l'avantage qu'a le protargol d'être peu irritant, et, tandis que le nitrate d'argent précipite les albuminoïdes et se décompose au contact des solutions salées (les larmes), d'où il résulte qu'il ne peut agir que superficiellement et comme caustique, le protargol, au contraire, pénètre profondément dans les replis des conjonctives sans se décomposer.

Le docteur Pfalz prescrit des solutions à 5 ou 10 pour 100, et il fait renouveler les instillations toutes les six heures. Si la suppuration est abondante, il fait laver les culs-de-sac avec une solution de permanganate de potasse.

En définitive, on obtient la guérison en moins de temps avec le protargol qu'avec le nitrate d'argent.

Gangrène des doigts causée par un pansement phéniqué.

Dans la séance du 26 décembre 1894 de l'Académie de médecine, le Dr Laugier a signalé les nombreux cas de gangrène survenus à la suite de pansements phéniqués appliqués sur les doigts, et il a donné le sage conseil d'éviter l'emploi de l'acide phénique appliqué sur les doigts sous forme de pansement à demeure (1).

Depuis la communication faite par M. Laugier, de nombreux cas de gangrène se sont produits dans des circonstances où les avis du Dr Laugier n'ont pas été écoutés ; tout récemment, le Dr J. Carles, de Bordeaux, signalait, de son côté, à la Société d'anatomie et de physiologie de cette ville, un cas analogue survenu chez une femme qui s'était contusionné le pouce en cassant du charbon et qui avait cru bien faire en appliquant sur le doigt un pansement imprégné d'eau phéniquée et recouvert d'un doigt de gant. Cette femme passa la nuit sans souffrir, mais, à son réveil, elle constata que son pouce était noir et insensible dans la partie sur laquelle avait porté l'eau phéniquée; quelques jours après, on vit apparaître sur le pouce une ligne de démarcation indiquant la partie nécrosée, qui se détacha au bout de six semaines.

Nous signalerons un autre cas semblable, dont M. Cotte, interne en médecine dans le service de M. le professeur Poncet, a entretenu la Société nationale de médecine de Lyon dans sa

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1895, p. 23.

séance du 8 mai 1905. Il s'agissait d'une jeune fille qui, ayant une coupure du médius droit, crut bien faire en appliquant sur cette petite plaie un pansement humide à l'acide phénique; elle se servit, à cet effet, d'acide phénique qu'elle s'était procuré antérieurement pour désinfecter un appartement; elle en avait imbibé une compresse et avait appliqué cette compresse sur son doigt. La malade garda ce pansement toute la nuit, sans ressentir aucune douleur; le lendemain matin, son doigt était devenu insensible et comme mort; quatre ou cinq jours après, la malade fut étonnée de la teinte noire que prenait l'extrémité de son doigt; elle consulta un médecin, qui reconnut l'existence d'une gangrène phéniquée ; neuf jours après, l'extrémité du doigt était momifiée ; l'ongle se détacha et tomba, et la gangrène envahit toute la phalangine et la moitié de la phalangette. L'affection se termina comme dans le cas précédent.

Ces nouveaux exemples, qui viennent s'ajouter à tous ceux qui se produisent à chaque instant, serviront d'enseignement aux médecins et aux pharmaciens qui persistent à faire sur les doigts des pansements phéniqués humides.

La stérilisation des instruments;

Par M. le professeur Longuet, de Rouen (1) (*Extrait*).

Plusieurs procédés sont employés pour la stérilisation des instruments des chirurgiens, et M. Longuet apprécie la valeur de chacun de ces procédés.

Il y a, d'abord, la *stérilisation par les produits chimiques*, qui consiste à immerger, avant, pendant et après l'opération, les instruments et les récipients dans une solution soit d'acide phénique, soit de sublimé, soit d'oxycyanure de mercure, soit de naphtol camphré, soit d'acide salicylique, etc. Cette méthode est simple et n'altère pas les instruments. Quant à son efficacité, au point de vue bactéricide, MM. Redard et Terrier ont montré qu'elle est contestable. Ce mode de stérilisation, préconisé par Lister, a réalisé indiscutablement un très grand progrès, mais il ne mérite qu'une confiance bien minime et n'offre pas de garantie absolue. La stérilisation chimique est, d'ailleurs, délaissée par ses défenseurs de la première heure.

Vient ensuite le *flambage*, qui consiste à mettre dans la flamme les instruments et les récipients. On procède au flambage *indi-*

(1) *Progrès médical* des 27 mai et 3 juin 1905.

viduel des instruments en présentant chacun d'eux à la flamme d'une lampe à alcool ou, de préférence, d'un bec de gaz ; on les refroidit ensuite en les plongeant dans l'eau bouillie froide; quant aux récipients, ils sont flambés à l'alcool avant de recevoir les instruments. Le flambage n'est guère utilisé que pour les récipients.

Le flambage *collectif* des instruments et des récipients est plus rapide ; les instruments sont placés dans un récipient métallique, puis baignés dans l'alcool à 90°, qu'on allume et qu'on laisse brûler jusqu'à consomption ; on les refroidit en versant de l'eau stérilisée froide sur le récipient.

Le flambage jouit d'une grande faveur ; il marque assurément un grand progrès ; on lui doit la transformation du matériel instrumental et la substitution des manches métalliques aux manches de bois, de buis, d'ivoire ou de corne ; malgré ses avantages, il est peu recommandable, si ce n'est pour les aiguilles en platine iridié, dont toutes les parties sont soumises à une température de 200 degrés environ ; mais pour les instruments, la méthode donne des résultats aléatoires ; elle pèche par manque d'unité de temps, d'unité d'intensité, d'unité de répartition dans l'action du calorique. On peut conserver le flambage pour quelques cas imprévus, pour les opérations d'urgence et pour la chirurgie de guerre, mais on ne peut le considérer comme une méthode de stérilisation irréprochable.

Passons à la *chaleur sèche*. Avec cette méthode, l'action microbicide du feu est uniformément répartie à la surface des instruments et récipients par l'intermédiaire de l'air chauffé à une température de 160 degrés environ. La technique de ce procédé de stérilisation consiste à placer les instruments dans de petites caisses métalliques qui sont elles-mêmes placées dans des étuves sèches. Les instruments tranchants et piquants reposent séparément dans des tubes de verre bouchés par de l'ouate; les pinces gisent mors ouverts; les couvercles sont déposés, non sur les boîtes, mais à côté d'elles ; ils renferment une couche d'ouate destinée à assurer l'occlusion parfaite de la boîte après la stérilisation. Il existe un grand nombre de modèles d'étuves sèches; la plus connue est celle de Poupinel. Pendant la chauffe, on surveille la température à l'aide d'un thermomètre dont la graduation est visible extérieurement; il est indispensable d'éviter les ascensions brusques à 200 degrés, sortes de coups de feu qui détremperaient les instruments et altéreraient les tranchants. La stérilisation terminée, les cou-

vercles, munis de leur ouate, sont placés sur leurs boîtes respectives.

Cette méthode est simple; son action microbicide est certaine; elle tue incontestablement les germes, et même elle peut détruire les spores; elle présente l'inconvénient de ne pas soumettre toutes les parties de l'étuve à une chaleur uniforme; les cloisons des boîtes et de l'étuve forment écran et s'opposent à la distribution régulière du calorique; d'autre part, le réglage des étuves sèches est difficile, et la durée de l'opération est assez longue; les chirurgiens renoncent à ce mode de stérilisation.

Il y a encore la *chaleur humide*, qui consiste à immerger les instruments dans l'eau, qu'on porte à l'ébullition ou dans d'autres liquides. L'ébullition doit durer dix minutes. Ce mode de stérilisation jouit en tous pays d'une très grande considération.

Comme liquide, on a préconisé l'eau; l'eau salée, qui bout à 101 degrés; une solution aqueuse de carbonate ou de nitrate de soude à 2 pour 100, qui bout à 105 degrés; l'alcool à 94°, chauffé à 100 degrés; la glycérine, qui bout à 120 degrés; la vaseline liquide, qui bout à 160 degrés; l'huile, qui bout à 140 degrés, et le xylène, qui bout à 139 degrés.

Les solutions aqueuses sont chauffées à l'air libre; les autres liquides dégagent des vapeurs irritantes, ce qui rend nécessaire l'emploi de boîtes spéciales ou des étuves à fermeture plus ou moins hermétique.

M. Longuet ne considère pas ce mode de stérilisation comme donnant des garanties suffisantes; d'après le professeur Terrier, l'eau bouillante détruit les bactéries, mais non les spores; sans doute, M. Terrier parlait des tampons d'ouate, lorsqu'il doutait de l'efficacité de l'ébullition, mais il est possible d'éprouver les mêmes craintes pour les instruments. D'ailleurs, M. Courboulès a démontré que le vibrion septique, préalablement desséché, résiste à l'ébullition; que le même microorganisme à l'état frais n'est détruit qu'après un traitement de quinze minutes. Enfin, l'ébullition, comme le flambage, donne une stérilisation superficielle, dénuée de pénétration, dans laquelle le calorique est inégalement réparti.

Ces divers modes de stérilisation, que M. Longuet désigne sous le nom de *stérilisation germicide*, sont encore critiquables pour plusieurs raisons, aux yeux de M. Longuet : ils altèrent plus ou moins le matériel instrumental, et, d'autre part, ils exposent les instruments à une contamination secondaire, lorsqu'ils sont transportés du milieu stérilisant dans le récipient. Il

est indispensable de simplifier, de supprimer les manœuvres inutiles et de stériliser simultanément les récipients et les instruments.

N'étant pas satisfait de ces divers procédés, M. Longuet a fait des recherches à la suite desquelles il propose une méthode plus parfaite à laquelle il donne le nom de *stérilisation sporicide*. Pour obtenir ce résultat *sporicide*, il associe la *chaleur* à haute température (160 à 170 degrés), la *vapeur anhydre*, facteur sporicide qui stérilise par déshydratation, et la *pression*, agent mécanique qui substitue à l'échauffement de surface un échauffement de pénétration, lequel contribue à porter la chaleur jusqu'au cœur des spores et à la répartir avec une régularité presque mathématique.

Pour la stérilisation des instruments, il est important que la vapeur soit rigoureusement anhydre, la vapeur hydrique entraînant fatalement l'oxydation, c'est-à-dire la rouille et l'altération profonde du matériel. Aussi l'usage de la vapeur d'eau doit-il être proscrit.

La technique de la stérilisation sous pression en milieu anhydre consiste à porter à 160 degrés, pendant 45 minutes, les instruments rangés en récipients dans une marmite de Papin, d'une résistance supérieure à celle des autoclaves à eau. L'appareil doit être hermétiquement clos, muni d'un manomètre indiquant la pression, qui varie avec la vapeur utilisée; enfin, il faut un thermomètre renseignant sur le degré de chaleur. Le tuyau de purge destiné à l'évacuation préliminaire de l'air doit être mis en communication avec un récipient condensateur, afin d'éviter toute fuite de la vapeur dans l'atmosphère extérieure, et par là toute odeur désagréable ou tout risque d'inflammabilité.

Comme liquide anhydre vaporisant, M. Longuet emploie actuellement le toluène, qui bout à 110 degrés, dont il met deux litres au fond de la marmite.

Comme récipient, M. Longuet se sert de boîtes rondes en aluminium, imitées des boîtes de Pétri des bactériologistes, c'est-à-dire composées de deux cellules, une recouverte et une recouvrante, s'emboîtant sans pression. Afin de rendre facile la circulation et la pénétration de la vapeur à l'intérieur des boîtes, il suffit de maintenir, au moyen d'un artifice quelconque, la cellule recouvrante au-dessus de la cellule recouverte et de placer la boîte sens dessus-dessous; à la sortie de la marmite, on la replace dans son sens normal par retournement, en même temps que les deux cellules sont rapprochées à contact direct.

Les dimensions des boîtes doivent être proportionnées à celles des instruments et de l'autoclave. Il est bon d'interposer une compresse de gaze enveloppante entre les instruments et le récipient dans lequel ils reposent.

La stérilisation ainsi pratiquée se fait par une seule et même opération simultanée pour les récipients et pour les instruments. En vue du transport, les piles de boîtes superposées dans l'appareil sont, au sortir de celui-ci, serrées les unes contre les autres par une compresse enveloppante stérile qui, déployée, formera nappe stérile sur la table dite aux instruments.

Avec ce mode de stérilisation, M. Longuet a pu détruire sur divers instruments les spores du *bacillus subtilis*, du charbon et du bacille tétanique.

Empoisonnement mortel par la racine de chardon « Atractylis gummifera »;

Par M. Malafosse (1) (*Extrait*).

M. Malafosse signale un empoisonnement mortel dont ont été victimes trois jeunes femmes algériennes qui, désirant avoir des enfants, étaient allées consulter la servante du marabout de Bouguirat; celle-ci avait fait absorber à ses trois clientes un couscous additionné du suc laiteux extrait de la racine d'un chardon que les Arabes désignent sous le nom de *El Heddad*; ce chardon est le chamæléon blanc (*Atractylis gummifera*, de la famille des Synanthérées). Deux des trois femmes succombèrent à bref délai; la troisième fut transportée à l'hôpital de Mostaganem dans un état très grave (vomissements, dilatation de la pupille, pouls imperceptible, respiration accélérée, abdomen ballonné et douloureux), et elle mourut à son tour le lendemain de son entrée à l'hôpital.

L'*Atractylis gummifera* est un chardon commun en Algérie, ayant une odeur balsamique et une saveur douceâtre, puis âpre; les empoisonnements occasionnés par les racines de ce chardon sont rares; néanmoins M. Ligouzat, médecin militaire, a mentionné, en 1901, la mort de deux enfants qui avaient mangé des racines de ce chardon.

Les propriétés toxiques de l'*Atractylis gummifera* sont, d'ailleurs, signalées par Cauvet, dans son *Traité de matière médicale*, où il est dit que les symptômes de l'empoisonnement par ce chardon consistent en vertiges, assoupissement, stupeur, ralentissement du pouls, difficulté de respirer, convulsions, extravasations sanguines sur les muqueuses.

(1) *Gazette des hôpitaux* du 26 janvier 1905.

Le microbe de la syphilis;

Nous avons signalé, dans le dernier numéro de ce Recueil (page 277), une communication de M. Metchnikoff relative au microbe de la syphilis.

A la suite d'une communication faite le 17 mai 1905 à la Société de médecine de Berlin par M. Schaudinn, qui est l'un de ceux qui ont découvert le microbe en question, M. Thesing a fait remarquer que les *spirochetes* observés par MM. Schaudinn et Hoffmann pourraient bien provenir du réactif colorant qu'ils emploient (réactif de Giemsa); ce liquide renferme, en effet, de la dextrine et constitue, par conséquent, un excellent milieu de culture. Ce qui plaide en faveur de cette hypothèse, c'est que les préparations de MM. Schaudinn et Hoffmann contiennent aussi d'autres microorganismes. Enfin, M. Thesing déclare avoir trouvé des *spirochetes* dans le réactif en question.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

OTTO MEIER. — **Recherche toxicologique du chlorate de potasse.**

Dans les empoisonnements par le chlorate de potasse, on peut examiner le sang, dans lequel on observe les raies de la méthémoglobine, mais il est nécessaire de déceler la présence du chlorate de potasse, surtout si la victime a succombé.

L'auteur propose de recourir au procédé suivant, qui permet de reconnaître qualitativement le chlorate de potasse : on prend un peu de l'urine de la victime, qu'on additionne d'une solution faible d'indigo dans l'acide sulfurique jusqu'à coloration bleue; on ajoute ensuite de l'acide sulfurique goutte à goutte; si l'urine contenait des chlorates, la coloration bleue disparaît, et le liquide prend une couleur jaune ou jaune-verdâtre. Cette décoloration se produit dans les cas où l'on se trouve en présence d'un liquide ne contenant pas plus de 1 centigr. de chlorate de potasse.

Pour le dosage de ce sel, on opère de la manière suivante : on commence par soumettre à la dialyse le contenu stomacal et les organes dans lesquels on soupçonne la présence du chlorate de potasse; le liquide dialysé est divisé en deux parts; dans l'une de ces parts, on dose les chlorures à l'aide du nitrate d'argent, après acidulation par l'acide nitrique.

Quant à la deuxième part, on l'additionne de 4 à 5 fois son

(1) *Semaine médicale* du 31 mai 1905.

volume d'eau ; on ajoute à la liqueur ainsi obtenue du zinc en poudre et de l'acide sulfurique, afin de réduire le chlorate de potasse en chlorure de potassium ; on dose de nouveau les chlorures, et, du résultat ainsi obtenu, on retranche le premier résultat ; la différence correspond au chlorate de potasse.

Si l'analyse ainsi faite donnait un résultat négatif, on ne pourrait nier d'une façon absolue l'empoisonnement par le chlorate de potasse, attendu que le chlorate de potasse est rapidement éliminé et qu'il peut avoir disparu de l'organisme.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 152.)

BARONI. — **Moyen rapide de reconnaître un verre neutre.**

Il est indispensable de se servir d'un verre non alcalin pour fabriquer les ampoules devant contenir certains liquides destinés aux injections hypodermiques, tels que les solutions d'alcaloïdes. On peut se rendre compte rapidement de la neutralité d'un verre par le procédé suivant : on prend une solution de chlorhydrate de morphine à 1 ou 2 pour 100, une solution de nitrate de strychnine à 0.50 pour 100 et une solution de sublimé à 1 pour 100 ; on introduit chacune de ces solutions séparément dans les récipients construits avec le verre à examiner et on les place pendant une demi-heure dans un autoclave chauffé à 112 degrés ; si le verre est neutre, les trois solutions ne subissent aucune altération ; s'il est alcalin, la solution de morphine a bruni, et il s'est déposé des cristaux de morphine sur les parois du récipient ; la solution de strychnine s'est également décomposée, et des cristaux de strychnine se sont déposés ; enfin, il s'est formé un précipité d'oxyde jaune ou rouge de mercure dans le récipient contenant la solution de sublimé.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 101.)

MAX WINCKEL. — **Le réactif vanilline-acide chlorhydrique pour caractériser les ferments solubles.**

Le réactif vanilline-acide chlorhydrique peut être employé à rechercher la phloroglucine dans les végétaux ; mais il peut encore servir à caractériser les ferments solubles. Si l'on fait agir ce réactif sur la coupe d'une graine, on constate la formation d'une coloration violette à laquelle ne participe pas la matière grasse. Afin d'isoler le corps qui donne lieu à cette coloration, l'auteur traite les graines par la glycérine et par l'eau, après les avoir privées de la matière grasse quelles contiennent ;

il précipite les liquides aqueux et glycérinés par l'acide acétique, et, dans le filtratum, il ajoute de l'alcool, qui précipite la substance donnant, avec le réactif vanilline-acide chlorhydrique, la coloration violette. Cette coloration diffère de celle que donnent les tannins et les phénols, qui est rougeâtre.

M. Winckel se demande si la réaction est due aux enzymes eux-mêmes ou aux albuminoïdes avec lesquels ces ferments sont mélangés; il opte pour la première hypothèse, parce qu'il a obtenu la même coloration avec des ferments de différentes provenances.

La caséine du lait donne aussi la coloration violette, et l'on peut se demander si cette coloration est due aux ferments du lait. On pourrait se servir de cette réaction pour rechercher la caséine dans le beurre.

Nous avons dit plus haut que M. Winckel avait constaté que le réactif vanilline-acide chlorhydrique ne colore pas les matières grasses contenues dans les végétaux; il a observé une exception : les gouttelettes huileuses du café se colorent en violet.

(*Apotheker Zeitung,* 1905, p. 209.)

W.-H. JOLLYMAN. — **Résistance du cyanure de potassium à la décomposition.**

L'auteur a constaté que le cyanure de potassium se conserve assez longtemps dans l'estomac des cadavres.

Six mois après la mort d'un nègre par le cyanure de potassium, le contenu de son estomac a donné la réaction de l'acide cyanhydrique.

M. Jollyman a administré 2 gr. de cyanure de potassium à un cheval, et cet animal n'en a été nullement incommodé; l'animal fut sacrifié; le contenu de l'estomac ne dégageait pas l'odeur de l'acide cyanhydrique, et l'analyse chimique n'en a pas révélé la présence au bout de deux jours.

Le cheval est peut-être réfractaire à l'action de l'acide cyanhydrique.

M. Jollyman a expérimenté sur un lapin, qui, après avoir absorbé 2 c.cubes de solution de cyanure de potassium, succomba au bout de vingt-deux minutes. Seize jours plus tard, l'acide cyanhydrique put être caractérisé dans le contenu stomacal.

Chez un porc, on retrouva l'acide cyanhydrique au bout de sept semaines.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 270.)

LEWIN. — **Le sérum antituberculeux de Marmorek.**

Le Dr Lewin, de Stockholm, a été chargé de faire une enquête sur la valeur du sérum antituberculeux de Marmorek, dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs (1903, p. 541). Voici ce que M. Lewin a constaté : à Paris, il a vu, dans le laboratoire de M. Marmorek, des animaux auxquels on avait inoculé la tuberculose et qui, après avoir reçu des injections de sérum antituberculeux, étaient indemnes de toute manifestation tuberculeuse, locale ou générale, tandis que des animaux témoins, traités de la même manière, mais n'ayant pas été soumis au traitement sérothérapique, présentaient des symptômes manifestes de tuberculose.

Il a appris que, sur 400 malades, dont les trois quarts étaient atteints de tuberculose pulmonaire et qui avaient été traités par M. Marmoreck, 100 avaient été considérablement améliorés; sur 21 cas de méningite tuberculeuse, 2 avaient été guéris; sur 100 cas de tuberculose chirurgicale, les quatre cinquièmes avaient été améliorés ou guéris.

A Dijon, M. le professeur Dular dit avoir guéri ou amélioré 8 des 15 tuberculeux qu'il a soumis au traitement sérothérapique de Marmorek.

A Londres, M. Lewin a vu, à l'hôpital de Brompton, un malade qui était atteint de tuberculose aiguë des deux poumons et qui était presque guéri sous l'influence des injections du sérum de Marmorek. Il a vu encore un malade guéri, par le même sérum, d'une orchite tuberculeuse survenue après ablation de l'autre testicule, siège primitif de la tuberculose.

M. Lewin a appris, en Suisse, que le Dr Jacquerod, de Leysin, s'est bien trouvé de l'emploi du sérum de Marmorek.

En Suisse encore, l'opinion du Dr Villard est également favorable à ce sérum.

Au sanatorium de Montana (Suisse), le Dr Stephani a obtenu d'excellents résultats en appliquant à deux tuberculeux le traitement sérothérapique de Marmorek.

M. Lewin conclut que le sérum antituberculeux de Marmorek mérite d'être expérimenté, d'autant plus qu'il ne présente pas les inconvénients de la tuberculine.

(*Berliner Klinisch. Wochenschrift* du 22 mai 1905.)

FRAENKEL. — **Véronal.**

Contre l'insomnie causée par la douleur, l'auteur administre un cachet de 30 à 50 centigr. de véronal, associé à 3 ou 5 milligr. de chlorhydrate de morphine. Il le fait prendre dans un peu de

lait ou de thé chaud. Chez les nourrissons, pendant la dentition, et s'il y a affection intestinale, on peut donner un lavement de 100 gr., additionné de 50 centigr. de véronal, qu'on émulsionne avec la gomme arabique; on administre ce lavement en 3 fois, à deux heures d'intervalle.

On peut encore administrer toutes les deux heures aux nourrissons, dans du lait, une cuillerée à café d'une potion composée de 1 gr. 50 de véronal, 20 gr. d'eau de valériane, 100 gr. de sirop de guimauve et 75 gr. d'eau bouillante.

Le véronal réussit aussi contre l'insomnie des choréiques.

(*Wiener Klinisch. therap. Wochenschrift*, n° 81.)

NICOLAIER. — **Hippol.**

L'*hippol* ou acide méthylène-hippurique est obtenu en faisant réagir l'acide hippurique sur la formaldéhyde polymérisée en présence de l'acide sulfurique; on enlève l'excès d'acide hippurique à l'aide d'une solution concentrée d'acétate de soude.

L'hippol se présente sous forme de cristaux prismatiques, incolores, insipides et sans odeur, fusibles à 151 degrés, peu solubles dans l'eau, solubles dans les autres dissolvants. Les alcalis et les carbonates alcalins le décomposent à froid.

On l'emploie dans les affections des voies urinaires comme antiseptique, à la dose de 6 gr. par jour.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 23).

J. LOTHIAN. — **Huile camphrée.**

Le dosage du camphre peut s'effectuer directement en chauffant l'huile au bain-marie pendant quatre heures environ. Tout le camphre est volatilisé. La déviation polarimétrique droite d'une huile camphée est proportionnelle à la quantité de camphre en solution. Chaque unité pour 100 de camphre dissous augmente la densité de l'huile de 0.00044. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 582.)

HARTWICH ET VUILLMIN. — **Essai de la farine de moutarde.**

Pour déceler, dans la farine de moutarde, la présence des semences de *Sinapis alba* ou de *Sinapis arvensis*, on fait macérer, dans 30 c.cubes d'eau, 5 à 10 gr. de poudre; on filtre au bout de quelques minutes; le liquide filtré est traité par le réactif de Millon et chauffé légèrement; le précipité doit être brun-rouge et le liquide surnageant incolore; en présence de la sinalbine le liquide surnageant est rouge-sang. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, I, p. 719.)

MORPURGO. — **Toxicité de la crème à la vanille.**

La toxicité paraît devoir être attribuée à une substance voisine des albuminoïdes, peut-être même une albumine provenant d'une altération des albuminoïdes du lait ou des œufs. D'après Draggendorff, la vanille imparfaitement fermentée peut être la cause de la production du principe toxique de la crème. Pour obvier à ces inconvénients, il faudrait faire macérer la vanille dans l'alcool fort et préparer, avec cette vanille et du sucre, une poudre qui servirait à aromatiser. On éviterait ainsi l'action nuisible de l'enzyme de la vanille. A. D.

(*Giornale di farmacia di Trieste*, 1905, p. 129.)

VITALI. — **Arrhénal et alcaloïdes.**

En étudiant l'action de l'arrhénal on monométhylarsinate disodique sur divers alcaloïdes, l'auteur a préparé les sels correspondants de strychnine, de morphine, de quinine, etc. Ces sels sont décrits, et leur aspect au microscope est figuré. A. D.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1905, p. 229 à 265.)

ZUSSI FILIPPO. — **Indice thermique des huiles.**

La formule employée pour la détermination de l'indice thermique par mélange avec une huile minérale conduit à des résultats erronés. Il vaut mieux employer l'huile d'olive pour diluer les huiles à analyser à cause de son indice peu élevé. A D.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1905, p. 301.)

MOLINARI ET SONCINI. — **Dosage de l'ozone.**

On peut doser l'ozone contenu dans un volume d'air déterminé en faisant passer cet air dans un tube à boule contenant de l'acide oléique du commerce (oléine). L'augmentation de poids indique la quantité d'ozone. A. D.

(*Annuario della Societa chimica di Milano*, 1905, p. 86.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Immixtion des médecins dans le commerce des médicaments.

Adversaire résolu de toute immixtion des médecins dans le commerce des médicaments, nous avons signalé à plusieurs reprises des espèces qui nous semblaient mériter d'être portées

à la connaissance de nos lecteurs. Tout récemment encore (1), nous publiions des lettres ouvertes échangées entre notre collaborateur Crouzel et M. le professeur Arnozan, de Bordeaux, à propos d'une Société d'eaux minérales dans laquelle sont intéressés un certain nombre de médecins.

Les lettres dont nous venons de parler ont provoqué des réponses, et nous reproduisons ci-dessous une lettre adressée à M. le professeur Arnozan par M. le docteur Gélineau, défenseur de la pratique que critiquait M. Crouzel et que nous-même nous avons cru devoir désapprouver. Cette lettre a paru dans le *Journal de médecine de Bordeaux* du 16 avril 1905.

A Monsieur le Professeur Arnozan, directeur du *Journal de médecine de Bordeaux*.

« HONORÉ MAITRE ET CONFRÈRE,

« Étant l'un des fondateurs de la Prévoyance médicale, j'ai l'honneur de vous prier d'insérer dans votre tribune libre ma réponse à M. Crouzel, pharmacien à La Réole, partant en guerre, à lui tout seul, contre les 3,600 médecins faisant partie de la Société française des eaux minérales, qu'il attaque sans s'être même donné la peine de lire et approfondir ses statuts.

« M. Crouzel porte contre nous deux accusations :

« 1° De vouloir accaparer toutes les eaux minérales ;

« 2° De spécialiser les médicaments héroïques, ce qui amènerait la ruine des pharmaciens.

« Heureusement qu'il est là et qu'il veille à leurs intérêts!... Sans lui, ils étaient perdus!... Mais examinons les griefs.

« *a*) Vouloir accaparer toutes les eaux minérales, en faire un trust comme les Américains, M. Crouzel seul pouvait concevoir un aussi noir dessein. Nous en sommes, nous, bien incapables ; mais avoir quelques sources à nous, achetées de nos deniers réunis et les conseiller ; assurer avec cette vente une retraite ou des secours aux vieux praticiens fatigués par les années et le travail ; aider leurs veuves et leurs enfants ; envoyer à leur mort de quoi les enterrer convenablement ; voilà le but que nous poursuivons depuis vingt-cinq ans et que nous avons atteint heureusement. Honni soit qui mal y pense!

« *b*) Quant au second reproche, *faire commerce de médicaments*, que nous font M. Crouzel aussi bien que mon confrère et ami Coriveaud, *pronus ad scribendum*, heureusement d'habitude pour ses lecteurs, mais à tort à cette occasion, je répondrai qu'ils sont dans une erreur complète : notre Société se borne à recommander des produits hygiéniques et des eaux minérales que tout le monde peut vendre. Jamais nous n'avons cherché à faire tort aux pharmaciens, et, en s'emballant sur ce grand

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1905, p. 11.

cheval de bataille, ces messieurs s'escriment à donner des coups d'épée dans l'eau.

« Voilà la vérité, que peut certifier toute une phalange de médecins comprenant, non-seulement les praticiens du tiers-état médical, mais, ainsi que le reconnaît lui-même M. Arnozan avec son amour habituel pour la vérité, une foule de professeurs et d'agrégés de toutes les Facultés entrés dans nos rangs, séduits par nos idées d'assistance et de philanthropie.

« Déjà le Dr Rothamel, un des nôtres, avait brillamment et de point en poins réfuté l'accusation en règle de M. Crouzel, édifiée sur un principe faux; mais mon devoir, comme fondateur de la Prévoyance médicale, était d'affirmer cette vérité que *nos Statuts nous interdisent de patronner des médicaments*. Et cependant, combien de fois nous a-t-on sollicités d'adopter un tonique, un vin, un anti-arthritique, un anesthésique qui, prescrits par plus de trois mille médecins, auraient fait notre fortune et enrichi nos œuvres d'assistance! Notre Conseil s'y est constamment refusé, afin de ne pas empiéter sur les privilèges des pharmaciens, qui, trop souvent malheureusement, arrivent, comme les médecins, à la vieillesse sans être à l'abri de la misère.

« J'ajouterai que ces reproches, ce dénigrement entre les deux professions sont fort regrettables, et qu'un de mes rêves serait de voir MM. les pharmaciens pouvoir faire partie de notre Société à des conditions raisonnables et que je recherche, afin qu'eux aussi, dans l'époque difficultueuse où nous vivons, soient assurés de jouir sur leurs vieux jours d'une retraite honorable et qui ne leur aurait rien coûté. J'y songe depuis quelque temps; j'ai étudié déjà les moyens : ce serait un nouveau trait d'union entre les deux professions, et alors je suis sûr que, le lendemain du jour où nous aurons résolu ce problème, M. Crouzel lui-même sera le premier à envoyer son adhésion à une Société qui, dans cet exercice, distribuera 135,000 francs en retraites et en secours aux médecins malades et à leurs veuves; 135,000 francs, c'est-à-dire bien plus que ne distribue l'Association générale elle-même, qui existe depuis soixante ans, possède des millions et les garde précieusement dans sa caisse, tandis que nombre de médecins s'éteignent dans un désespoir et une misère vaillamment supportés. »

A cette lettre, M. Crouzel a répondu dans les termes suivants :

A Monsieur le Professeur Arnozan, directeur du *Journal de médecine de Bordeaux*.

« Monsieur le Professeur,

« Je croyais la cause entendue relativement à l'affaire des sociétés médicales d'exploitation des eaux minérales et autres produits pharmaceutiques, et voilà que M. le Dr Gélineau vient aujourd'hui apporter ses explications et sa protestation contre mes critiques.

« Ce n'est pas contre le principe de la solidarité confraternelle que

j'ai rompu quelques lances. Les idées d'assistance et de philanthropie destinées à profiter à des personnes âgées, malades ou dans le besoin, sont trop respectables pour que je songe raisonnablement à les battre en brèche.

« J'ai entendu seulement protester contre les moyens employés. M. Gélineau me raille d'être parti en guerre *seul* contre 3,600 médecins. Il aurait pu ajouter : « Que voulez-vous qu'il fasse contre... tant ! » Et quelques sceptiques de répondre : « Qu'il ait le sort de ce personnage « trépassé, malgré la consultation de plusieurs savants médecins ! »

« Que M. Gélineau revienne de son illusion. Les nombreuses lettres d'encouragement et de félicitations que j'ai reçues prouvent que les abus que j'ai signalés sont très réels et témoignent d'une tendance qu'il serait regrettable de voir se généraliser.

« Je connais bien toute l'impérieuse nécessité, pour certains, de la maxime : *primum vivere, deinde philosophari*, mais je dirai à toutes ces sociétés (*modern style*) : « A vouloir faire passer le Pactole dans le « champ limité de la médecine correcte, vous risquez de stériliser ce « terrain par la pratique entrevue de la culture intensive de vos pro- « duits médicaux monopolisés. »

« M. Gélineau a l'air de croire que j'ai visé uniquement la Société française des eaux minérales. Il se trompe. Je me suis défendu de faire des personnalités, et je ne me départirai pas de cette ligne de conduite. Loin d'être de l'avis de M. Gélineau, j'estime que toutes mes critiques, étayées sur des faits, restent debout, et il me serait facile de les étendre et même de les généraliser dans le même ordre d'idées. J'apprendrai à M. Gélineau, si par hasard il l'ignore, qu'il existe de nombreuses sociétés similaires, et que le nombre menace d'augmenter encore. Il y avait des sociétés nationales, il y a maintenant des sociétés régionales pour répondre sans doute aux besoins et aux tendances de chaque contrée. C'est une décentralisation d'un nouveau genre qui apparaît à l'horizon et dont les bienfaits sont appelés à se diffuser, en tombant comme une nouvelle manne des Israélites sur certains médecins perdus dans le désert des malades.

« M. Gélineau proteste contre mon allégation lorsque j'affirme que les sociétés que j'ai visées *font commerce de médicaments* et *font tort aux pharmaciens*.

« Que pense mon honorable contradicteur de ce passage d'une circulaire que j'ai sous les yeux : « Si un médecin formule avec persévérance « deux ou trois produits, *toujours les mêmes*, il finit, au bout de huit « jours à deux mois, par décider tous les pharmaciens de la localité à « se munir par avance des deux ou trois articles qui leur sont deman- « dés fréquemment. A partir de cet instant, la mauvaise volonté ins- « tinctive du pharmacien à faire venir un produit nouveau qui pourrait « lui rester en magasin disparaît, parce qu'il en a la vente assurée, et « l'actionnaire ne rencontre plus aucune difficulté sur sa route. »

« Comment juge-t-il certains adhérents à la Société française des

eaux minérales (cette fois je précise) qui n'hésitent pas à donner à leurs malades l'adresse de la Société, en leur conseillant de s'adresser directement à celle-ci pour la commande des eaux minérales? Comment justifier cette manœuvre, destinée à priver les pharmaciens des ventes dont ils sont *censés (!)* avoir le monopole?

« M. Gélineau prétend que ses confrères adhérents se bornent à *recommander* des produits *hygiéniques*. Je trouve bien élastique sa classification, puisqu'elle comprend des *Poudres pour le pansement des plaies*, des *Solutions pour injections vaginales*, des *Pilules purgatives*, etc., etc.

« Assurément la concorde entre médecins et pharmaciens est désirable à tous les points de vue, mais ne faut-il pas que les hostilités cessent de partir toujours du même côté? Je ne comprends pas l'invitation de M. Rothamel aux pharmaciens de tirer les premiers; c'est visiblement intervertir les rôles, ou je ne m'y connais plus.

« Ed. Crouzel. »

Tisane des Shakers condamnée comme remède secret par la Cour de Montpellier; représailles exercées contre les pharmaciens de Montpellier; condamnation de ces derniers.

Nous avons signalé dans ce Recueil (1904, p. 131) le procès intenté par le Syndicat des pharmaciens de Montpellier contre M. Fanyau, propriétaire de la *Tisane des Shakers*, que ledit Syndicat poursuivait comme coupable de vente de remède secret, et nous avons publié le jugement rendu le 15 décembre 1903, jugement qui devait nécessairement condamner M. Fanyau, étant donnés les textes qui prohibent le remède secret.

Nous avons également informé nos lecteurs que, à la suite des poursuites dirigées contre lui, M. Fanyau avait exercé des représailles contre plusieurs pharmaciens de Montpellier reconnus coupables de vendre, dans leur officine, des médicaments qui, aux yeux de la loi, constituent des remèdes secrets, et nous avons publié le jugement par lequel le Tribunal de Montpellier condamnait ces pharmaciens, le même jour, à la même peine que M. Fanyau.

A la suite de ces jugements, chacune des parties en cause a interjeté appel de son côté, et il est intervenu, les 29 et 30 juillet 1904, des arrêts par défaut contre lesquels M. Fanyau a formé opposition. A la suite de cette opposition, la Cour de Montpellier a statué à nouveau, et, par un arrêt en date du 2 mars, elle a confirmé l'arrêt de défaut rendu contre M. Fanyau.

En ce qui concerne les pharmaciens poursuivis comme cou-

pables du même délit que M. Fanyau, la Cour de Montpellier a rendu le même jour l'arrêt suivant :

Attendu que Fanyau, poursuivi par le Syndicat des pharmaciens de Montpellier, dont Albigès fait partie, devant le Tribunal correctionnel, sous l'inculpation de vente et mise en vente de remèdes secrets, a actionné, à son tour, devant la même juridiction, et sous la même inculpation, Albigès et les autres membres de ce Syndicat ;

Attendu qu'il n'existe aucune contestation sur la matérialité et le caractère délictueux des actes reprochés par Fanyau à Albigès ;

Que, d'une part, en effet, Albigès et les autres membres du Syndicat vendent et mettent en vente des spécialités au nom de Chaptal, ainsi que cela résulte des procès-verbaux de constat dressés à la requête de Fanyau ; que, d'autre part, ils ont reconnu devant la Cour, comme ils l'ont fait devant le Tribunal, que toutes les spécialités Chaptal constituent des remèdes secrets ;

Qu'il est donc constant, en fait, qu'Albigès et ses confrères, cités en justice, commettent journellement, comme tous les pharmaciens, sans que d'ailleurs le Parquet s'en émeuve, les actes délictueux qui ont motivé l'action de leur Syndicat contre Fanyau ;

Attendu que, quelque surannée que soit la loi du 21 Germinal an XI, le droit des intéressés de la mettre en mouvement n'en est pas moins certain ; que, si l'article 32, qui sert de base aux poursuites, est peu en harmonie avec les conditions actuelles de l'exercice de la pharmacie, son application s'impose au juge, tant qu'une législation nouvelle ne sera pas intervenue ;

Que c'est en vertu de cet article que Fanyau et Gély viennent d'être condamnés sur la poursuite du Syndicat ; qu'il s'agit, dans la poursuite actuelle, de savoir si Albigès, qui, lui aussi, viole chaque jour la même loi, dans un même but, qui est un but de lucre, peut s'abriter derrière une exception d'irrecevabilité ;

Que, s'il a pu pratiquer impunément les mêmes actes qu'il reproche au confrère condamné sur sa poursuite, cette manœuvre est immorale au premier chef ; que, pour se soustraire à la condamnation qu'il a, lui aussi, encourue, il se prévaut du défaut d'intérêt du demandeur ;

Qu'il y a donc lieu de rechercher si Fanyau a intérêt, en tant que pharmacien, à exercer contre Albigès l'action dont la Cour est saisie ;

Attendu, tout d'abord, qu'on ne saurait dénier à Fanyau la qualité de pharmacien ;

Qu'il figure, comme pharmacien de 2e classe, sur la liste officielle des pharmaciens exerçant à Lille au premier janvier 1902, avec cette spécification qu'il a été reçu et que son diplôme a été enregistré en 1875 ; qu'il a la qualité effective de pharmacien, puisqu'il a une officine ouverte rue de l'Orphéon, n° 20 ;

Que ce fait résulte d'un acte de notoriété reçu par Me Pasteau, notaire à Lille, le 14 novembre 1903, et d'un extrait du livre-journal de cette officine relatant, jour par jour, pendant les mois de juillet à novembre 1903, les ventes et livraisons au détail qui y sont effectuées ;

Attendu qu'il est vainement objecté que, Fanyau ne débitant que des produits dont la vente constitue une violation des règles de la profession de pharmacien, on ne peut donner à son établissement la dénomination d'officine ;

Qu'il n'est point établi que Fanyau ne vende ou ne mette en vente, rue de l'Orphéon, que des spécialités pharmaceutiques constituant des remèdes secrets ;

Que, d'ailleurs, tant que l'officine de Fanyau n'aura pas été fermée par une décision, soit de l'autorité administrative, soit de l'autorité judiciaire, il continuera, de toute évidence, à avoir officine ouverte et à exercer comme pharmacien ; que le simple fait de vendre et mettre en vente des remèdes secrets ne comporte pas une pareille sanction ;

Qu'en fût-il autrement, ce n'est qu'autant que la fermeture serait un fait accompli que Fanyau pourrait être considéré comme n'exerçant plus ; qu'il résulte des documents produits que peu d'officines ont une existence plus réelle, plus effective que Fanyau ;

Attendu que Fanyau avait intérêt, non-seulement, comme l'ont dit les premiers juges, à établir qu'Albigès et les autres pharmaciens du Syncat de Montpellier vendaient comme lui des remèdes secrets, mais encore et surtout à obtenir, de ce chef, une condamnation analogue à celle que les pharmaciens obtiendraient contre lui ; que seule cette condamnation était de nature à empêcher, de la part d'autres confrères, d'intenter contre Fanyau de nouvelles actions correctionnelles, basées sur les mêmes faits ; qu'il avait donc un intérêt indéniable à exercer l'action nécessaire pour obtenir cette condamnation ;

Attendu que la distance existant entre Lille et Montpellier est sans importance, alors qu'il est établi par les documents versés aux débats que les spécialités de Fanyau sont connues aussi bien à Montpellier qu'à Lille ;

Qu'il est constant, d'autre part, qu'à raison de la similitude des spécialités Chaptal avec les spécialités Fanyau, les produits se font concurrence les uns aux autres ; que, par suite, les pharmaciens qui vendent ou mettent en vente les produits Chaptal causent un préjudice incontestable à Fanyau ;

Attendu, dès lors, que l'intérêt de Fanyau à poursuivre Albigès pour vente et mise en vente de remèdes secrets est certain ; que la demande de Fanyau est donc recevable.

Au fond :

Attendu qu'Albigès a vendu et mis en vente à Montpellier, notamment

le 22 novembre 1902, un médicament désigné sous le nom de Sirop sédatif Chaptal ;

Que ce médicament, qui est livré à toute personne qui se présente pour en faire l'achat, n'est pas préparé selon l'ordonnance d'un médecin pour un cas spécial ; que sa formule n'est pas inscrite au Bulletin de l'Académie de médecine ;

Que, par conséquent, il constitue un remède secret dont la vente est interdite à toute personne, même aux pharmaciens.

Par ces motifs et ceux non contraires des premiers juges ;

La Cour,

Statuant sur l'opposition de Fanyau envers l'arrêt de défaut du 30 juillet 1904, reçoit en la forme ladite opposition, et, y faisant droit,

Dit et juge que Fanyau est recevable dans son action,

Rétracte l'arrêt de défaut,

Confirme purement et simplement le jugement rendu au profit de Fanyau contre Albigès le 15 décembre 1903;

Condamne Albigès en tous les dépens vis-à-vis de Fanyau.

Quant à la condamnation prononcée contre M. Albigès et ses confrères de Montpellier, elle était non moins certaine que celle de M. Fanyau, dès lors qu'on admettait que ce dernier fût recevable à exercer son action contre des pharmaciens qui, à vrai dire, ne semblaient pas lui causer un préjudice matériel bien considérable. Le point délicat qu'avait donc à trancher la Cour de Montpellier était celui de savoir comment elle statuerait sur l'exception d'irrecevabilité soulevée par les pharmaciens de Montpellier. Nos lecteurs ont pu voir, par la lecture de l'arrêt, que la Cour de Montpellier a cru devoir considérer comme recevable l'action de M. Fanyau. Ils ont pu remarquer qu'un des motifs invoqués en faveur de cette recevabilité consiste à dire que M. Fanyau avait intérêt à obtenir la condamnation de ceux qui l'avaient poursuivi, afin d'éviter de nouvelles poursuites de la part d'autres pharmaciens.

Un pourvoi en cassation a été formé contre l'arrêt de la Cour de Montpellier.

Réglementation des spécialités en Allemagne (1).

Ce qui suit est la traduction littérale d'une circulaire adressée à tout le commerce allemand, par *Verband der Fabrikanten von Markenartikeln E. B.* (Union des fabricants d'articles de marque,

(1) *La Pharmacie* de mars et avril 1905.

à Berlin). Nous y voyons les mêmes mœurs commerciales qu'en France et que partout ailleurs, et nous remarquons que la spécialité pharmaceutique a partout accès, même dans les pays vantés pour leur correction professionnelle.

En janvier 1905, la communication suivante a été publiée par une vingtaine des plus grands journaux pharmaceutiques allemands :

COMMUNICATION CONCERNANT LES PRODUITS DE MARQUE. (*Produits brevetés avec marque déposée.*) — L'Union des fabricants pour la protection des produits de marque a pris la décision suivante pour combattre la concurrence déloyale et surtout l'avilissement des prix :

Les membres de l'Union s'engagent mutuellement à ne plus fournir des produits faisant partie de l'arrangement spécial, aux marchands qui auront été reconnus comme vendant lesdits produits à des prix inférieurs à ceux stipulés pour la vente. Cette condition sera appliquée même aux marchands qui n'auront pas pris l'engagement de maintenir les prix et conditions fixés.

ARTICLES DE MARQUE. — La liberté du commerce a exercé une influence salutaire sur l'industrie et le commerce en rendant possible la concurrence dans toutes les branches. Mais cette liberté du commerce a aussi un grave inconvénient : la concurrence acharnée et le développement extraordinaire de notre vie sociale ont amené des abus qui, sans enfreindre directement la loi, peuvent néanmoins être considérés comme des manœuvres déloyales qui ont entraîné de graves préjudices pour le commerce loyal.

On a utilisé le principe bien connu de l'article réclame : on offre très bon marché un article de vente courante, dont le public connaît le prix, en essayant de faire croire à un bon marché extraordinaire. On a choisi de préférence, à cet effet, des articles jouissant d'une grande popularité et dont le prix avait été fixé d'une façon uniforme pour le public, enfin des articles protégés par un brevet et ayant une marque déposée et jouissant d'une réputation universelle.

Par cette façon de procéder, des dommages sérieux ont été causés dans toutes les branches de commerce. D'abord, le public en a souffert, parce qu'il avait l'idée que, dans les maisons en question, on trouve tout moins cher qu'ailleurs, alors que c'était souvent le contraire. Un autre dommage sérieux a été porté au commerce honnête, car celui-ci a été obligé de diminuer ses

prix et de vendre presque sans bénéfice pour ne pas être considéré comme vendant plus cher que les autres, et pour conserver sa clientèle. Enfin, le fabricant même des articles en question a été lésé en ce sens que le détaillant n'avait plus aucun intérêt à vendre des articles dont le bénéfice était tombé presque à rien.

La situation qui a été créée ainsi est devenue intenable, à tel point que les fabricants ont été obligés, dans leur intérêt personnel aussi bien que dans celui de leurs clients, d'intervenir auprès des maisons de gros et de détail. Les différents moyens employés sont connus, et, si quelques-uns ont eu du succès, ils n'ont cependant pas réussi à enrayer le mal, et, d'un autre côté, ces remèdes ont le grave inconvénient, pour le fabricant et pour le détaillant, d'exiger beaucoup de temps et beaucoup d'argent. Le fabricant isolé n'est même pas suffisamment puissant pour pouvoir faire valoir ses revendications, d'autant plus que les lois ne lui offrent pas une protection suffisante.

C'est en partant de ce point que l'Union des fabricants pour la protection des produits de marque a été créée ; un grand nombre de maisons importantes en font partie aujourd'hui, tant dans les branches de la chimie, de la *pharmacie* et de la parfumerie que dans la branche des substances alimentaires. La façon de procéder de cette Union, sur laquelle nous attirons l'attention d'une façon toute particulière, ne peut être acceptée qu'avec empressement, étant donné que chaque marchand honnête a intérêt à conserver pour lui le bénéfice que le fabricant veut bien lui donner et à ne pas se trouver ainsi ruiné par l'avilissement des prix que font certaines maisons.

Il est à désirer que les maisons de détail et de gros qui ne font pas encore partie de l'Union fassent comprendre aux fabricants que leur avantage est d'y adhérer, afin que l'Union s'étende de plus en plus et que l'effort salutaire qu'elle a produit, depuis le peu de temps qu'elle est créée, augmente de plus en plus pour le bien et la protection du commerce loyal.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DES SCIENCES

Essence de racine de benoite résultant de l'action d'un enzyme nouveau sur un glucoside nouveau, par MM. Bourquelot et Hérissey. — La racine de benoite (*Geum urbanum,*

Rosacées), lorsqu'elle est desséchée et qu'elle n'est pas trop ancienne, possède une légère odeur de girofle qui lui a valu le nom de *racine giroflée*. Dès 1818, Trommsdorff avait montré que la racine de benoite contient une essence; c'est Buchner qui, en 1844, a montré qu'il y avait analogie entre l'essence de benoite et celle de girofle, mais sans conclure à l'identité de ces deux essences.

MM. Bourquelot et Hérissey ont résolu d'étudier l'essence de benoite et de voir dans quelles conditions elle se forme; étant donné qu'en arrachant avec précaution un pied de benoite, la racine ne présente aucune odeur et que l'odeur ne se développe que si l'on froisse la racine entre les doigts, MM. Bourquelot et Hérissey ont présumé qu'il en était, pour la racine de benoite, comme pour les feuilles de laurier-cerise, c'est-à-dire que l'essence ne préexiste pas et qu'elle ne prend naissance que lorsque, par suite du froissement des tissus, un enzyme quelconque agit sur un glucoside. Afin de vérifier cette hypothèse, ils ont découpé en petits fragments de la racine de benoite, et ils ont laissé tomber ces fragments dans un ballon contenant de l'alcool à 95° en ébullition; ils ont relié le ballon à un réfrigérant à reflux, et ils ont continué l'ébullition pendant une demi-heure; au bout de ce temps, ils ont distillé l'alcool et obtenu un extrait qui devait contenir le glucoside donnant naissance à l'essence.

Cet extrait possédant une légère odeur, M. Bourquelot et Hérissey pensèrent que cette odeur était due à une faible quantité d'essence formée pendant le découpage de la racine; ils la reprirent par l'alcool à 95°, puis ils ajoutèrent trois volumes d'éther; l'extrait s'est précipité, débarrassé de toute odeur.

D'autre part, MM. Bourquelot et Hérissey pilèrent une certaine quantité de racine de benoite avec du sable, et ils obtinrent ainsi un mélange pulvérulent qu'ils épuisèrent par l'alcool à 90° froid, après quoi le mélange fut desséché à la température de 30 degrés; cette poudre devait renfermer l'enzyme capable d'agir sur le glucoside contenu dans l'extrait; ce devait être une *poudre fermentaire*.

Ils firent dissoudre dans l'eau une certaine quantité d'extrait, et ils ajoutèrent à la solution un peu de cette poudre fermentaire; il se développa alors une odeur très nette de girofle, et, en distillant le mélange, ils obtinrent un liquide à odeur de girofle, qui précipitait en gris sale par le perchlorure de fer.

Cette réaction ne se produisit pas en opérant avec la poudre fermentaire délayée dans l'eau et portée à 100 degrés.

Ces expériences prouvaient que l'essence ne préexiste pas dans la racine de benoite et qu'elle résulte de l'action d'un enzyme sur un principe particulier.

Il restait à déterminer la nature de ce principe, ainsi que a nature du corps à odeur de girofle et l'individualité de l'enzyme.

Des expériences de MM. Bourquelot et Hérissey, il résulte que le

composé odorant provient du dédoublement d'un glucoside; en effet, lorsqu'on ajoute de la poudre fermentaire à la solution d'extrait, qui est dextrogyre et légèremenl réductrice, on constate une augmentation du pouvoir réducteur et de la déviation polarimétrique (formation d'un sucre droit, vraisemblablement du glucose). MM. Bourquelot et Hérissey ont donné le nom de *géine* à ce nouveau glucoside.

MM. Bourquelot et Hérissey ont essayé d'isoler ce glucoside; à cet effet, ils ont pris l'extrait qu'ils avaient obtenu par précipitation au moyen de l'éther; ils l'ont dissous dans l'alcool à 95°, et ils ont ajouté, sans mélanger, un volume d'éther; il s'est déposé, à la longue, sur les parois du vase, des cristaux qui, dissous dans l'eau, ont dégagé l'odeur de girofle avec la poudre fermentaire.

Le composé odorant est de l'eugénol. MM. Bourquelot et Hérissey l'ont démontré en préparant une assez grande quantité d'essence, qu'ils ont obtenue en distillant de la racine fraîche de benoite et en agitant avec l'éther le distillatum; ils ont retiré ainsi 1 gr. d'essence pour 1 kilo de racine. Cette essence, traitée par le chlorure benzoïque et la soude, a donné un composé cristallisé, qui a été identifié avec le benzoyleugénol; l'eugénol constitue la majeure partie de l'essence de benoite, ce qui la rapproche de l'essence de girofle.

L'enzyme est un enzyme particulier. En effet, aucun des ferments essayés (émulsine, invertine, ferments de l'*Aspergillus niger*) n'est susceptible de dédoubler le glucoside de la racine de benoite. Il faut ajouter que cet enzyme ne passe pas en solution dans l'eau et qu'il est fixé par l'un des principes de la racine. Ce même enzyme ne se retrouve que dans la benoite; MM. Bourquelot et Hérissey ne l'ont pas rencontré dans les plantes fournissant de l'eugénol (feuilles de cannellier de Chine, de giroflier, d'*Illicium anisatum*, clous de girofle). MM. Bourquelot et Hérissey ont donné à cet enzyme le nom de *géase*.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 7 juin 1905.

Décès de M. Pierre Vigier. — M. le Président signale à la Société le décès de M. Pierre Vigier, et il lit le discours qu'il a prononcé sur sa tombe au nom de la Société de pharmacie de Paris.

M. Ferdinand Vigier remercie les membres de la Société des marques de sympathie qu'ils lui ont témoignées à l'occasion de la mort de son frère.

Décès de MM. Schmitt et Schaeuffèle. — M. le Président annonce également le décès de M. Schmitt, professeur à la Faculté libre de médecine et de pharmacie de Lille, et de M. Schaeuffèle, membre honoraire, qui est mort à Toulouse.

Candidature pour le titre de membre correspondant. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Desamvilla, pharmacien à Barcelone, qui pose sa candidature pour le titre de membre correspondant étranger et qui envoie la liste de ses travaux. Sa candidature est renvoyée à la Commission spécialement chargée d'examiner les candidats pour le titre de membre correspondant étranger.

Candidature pour le prix des thèses. — M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Harlay, de Charleville, qui envoie à la Société dix exemplaires de la thèse qu'il a soutenue devant l'École de pharmacie de Paris pour l'obtention du grade de docteur en pharmacie et qui déclare être candidat pour le prix des thèses dans la section des sciences naturelles.

Centenaire de la Société de pharmacie de Lyon. — M. Bourquelot, secrétaire général, informe la Société que la Société de pharmacie de Lyon fête le centième anniversaire de sa fondation le 1er juillet prochain et invite la Société de pharmacie à se faire représenter à cette solennité. La Société décide d'envoyer deux délégués, qui seront ultérieurement désignés, et elle vote les fonds nécessaires pour acquitter les frais de voyage de ces délégués.

La nataloémodine et la méthylnataloémodine, par M. Léger. — M. Léger confirme l'existence de la nataloémodine et de la méthylnataloémodine, qu'il a déjà signalées, et dont il décrit les propriétés.

Composition des eaux des hiérons d'Esculape, par M. Dambergis. — M. Bourquelot lit un travail adressé à la Société par M. Dambergis, d'Athènes, membre correspondant, sur la composition des eaux des *hiérons* d'Esculape. On désigne sous le nom d'*hiéron*, du mot grec ἱερόν (sacré), l'enceinte d'un temple. Certaines inscriptions trouvées, en 1883, dans le temple élevé en l'honneur d'Esculape à Epidaure, ayant prouvé que de nombreux malades atteints de lithiase et d'affections de l'estomac venaient chercher la guérison dans l'eau des puits qui se trouvent dans l'enceinte de ce temple, M. Dambergis a fait l'analyse de cette eau, et il a constaté qu'elle contient des bicarbonates alcalins. La composition de cette eau se rapproche de celle de l'eau d'Evian et de celle de l'eau d'Andros, qui est réputée en Grèce.

M. Dambergis a analysé aussi l'eau qui se trouve à Amphiarée; cette eau a la même composition que celle d'Épidaure.

A Frikki, se trouvait encore un hiéron d'Esculape; mais l'eau de ce puits est tarie depuis longtemps; cette eau devait avoir aussi des propriétés thérapeutiques, si l'on en juge par l'examen des baignoires découvertes dans cette localité.

Procédé d'analyse quantitative d'un mélange de pyramidon et d'antipyrine, par M. Patein. — M. Patein communique à la Société un travail dans lequel il indique un procédé permettant de

déceler la présence de l'antipyrine dans le pyramidon. (Voir ce travail plus haut, page 289.)

Dosage des principes actifs dans les écorces de bourdaine et de cascara sagrada, ainsi que dans les extraits fluides de ces écorces, par M. Warin. — M. Bourquelot communique à la Société un procédé proposé par M. Warin pour doser les principes actifs dans les écorces de bourdaine et de cascara sagrada, ainsi que dans les extraits fluides préparés avec ces écorces. M. Warin applique, pour ce dosage, un procédé colorimétrique qu'il a fait connaître antérieurement. Ce procédé lui a permis de constater que l'écorce de cascara contient 6 gr. 05 d'émodine par kilogr. L'extrait fluide américain contient 5 gr. 90 d'émodine, ce qui signifie que l'émodine a passé presque en totalité dans l'extrait fluide.

Il n'en est pas de même pour l'écorce de bourdaine; celle-ci contient 35 gr. d'émodine par kilogr., et l'on n'en trouve que 7 gr. 60 dans 1 kilogr. d'extrait fluide américain.

Action des alcools et des phénols iodés sur les nitriles acétyléniques, par MM. Moureu et Lazennec. — M. Moureu communique à la Société les résultats qu'il a obtenus, avec la collaboration de M. Lazennec, en faisant réagir les alcools et phénols iodés sur les nitriles acétyléniques. La réaction se traduit par la formation de produits de condensation résultant de l'addition de 1 molécule d'alcool ou de phénol à 1 molécule de nitrile.

Autoclave, par M. Thibault.— M. Thibault présente à la Société un modèle d'autoclave qui permet de stériliser des objets de pansement au moyen de la vapeur d'eau sous pression, et de dessécher ensuite ces objets au moyen d'un courant d'air rendu stérile lui-même par son passage à travers un tube de cuivre chauffé au rouge.

Élection. — M. Lefèvre est élu membre résidant au troisième tour de scrutin.

Rapport de la Commission chargée de l'examen des candidatures pour une place de membre résidant. — M. Bougault lit un rapport de la Commission chargée d'examiner les candidatures pour une place de membre résidant et de classer les candidats. Le classement proposé par la Commission est le suivant : en première ligne, M. Fourneau; en deuxième ligne et par ordre alphabétique, MM. Breteau, Cordier et Gallois.

Place de membre résidant déclarée vacante. — M. le Président déclare vacante une place de membre résidant.

Nomination d'une Commission pour l'examen des candidatures pour une place de membre résidant. — MM. Moureu, Desmoulière et Goris sont désignés pour faire partie de la Commission chargée de l'examen des candidatures pour le titre de membre résidant.

Société de thérapeutique.

Séance du 24 mai 1905.

Procédé pour dissimuler l'amertume des sels de quinine, par M. Yvon. — Les médecins n'ont pas toujours la possibilité de faire prendre en pilules, en capsules ou en cachets les sels de quinine qu'ils prescrivent à leurs malades; M. Yvon propose le moyen suivant, qui permet de dissimuler pendant quelques instants l'amertume de ces sels. Ce moyen consiste à les imprégner d'une couche légère d'un corps gras qui s'oppose pendant quelques instants à l'action dissolvante de la salive; pour réaliser cet artifice, qui permet d'ingérer rapidement les sels quiniques, on dissout dans l'éther un corps quelconque (huile fixe non susceptible de rancir ou huile de vaseline, et, par trituration, on imbibe le sel de quinine avec cette solution; on en fait une pâte homogène, qu'on aromatise avec de l'essence de menthe ou de citron; on laisse évaporer l'éther à l'air libre, et l'on termine la dessiccation à l'étuve. La proportion d'huile de vaseline ou de tout autre corps gras employé est de 15 à 20 pour 100; on peut soumettre à ce traitement le sulfate de quinine ou la quinine précipitée. On administre la quinine ainsi imprégnée en la mettant en suspension dans l'eau ou dans tout autre liquide, dont on absorbe quelques gorgées pour entraîner les dernières parcelles de substance; on absorbe ensuite un peu de jus de citron. Pour les enfants, on administre du lait.

Séance du 14 juin 1905.

Traitement du pityriasis versicolor par l'eau oxygénée, par M. Gallois. — M. Gallois conseilla à un malade qui présentait une éruption extrêmement étendue de *pityriasis versicolor* de passer sur les parties atteintes un tampon d'ouate imbibé d'eau oxygénée. Sous l'influence de ce traitement, la dermatose se décolora progressivement et disparut complètement en une quinzaine de jours.

Le malade fut repris de son éruption au bout de deux ans; M. Gallois lui ordonna le même traitement, sauf qu'il fit ajouter du borate de soude à l'eau oxygénée (2 pour 100); le résultat fut, paraît-il, encore meilleur que la première fois, et, en huit jours, l'affection cutanée disparut.

Le même traitement a également réussi à d'autres malades atteints de *pityriasis versicolor*.

L'emploi du salicylate de soude en gynécologie, par M. Dalché. — Le salicylate de soude exerce une action congestive sur l'ovaire et peut faire avorter des femmes qui en ont absorbé à hautes doses ou pendant longtemps; on devra donc s'abstenir de l'administrer aux femmes enceintes. Il ne saurait exercer une action analgésique chez

les femmes atteintes de disménorrhée, attendu qu'il augmenterait la conjection ovarienne qui caractérise cette affection.

D'après M. Dalché, le salicylate de soude peut donner de bons résultats en applications externes. En introduisant dans le vagin des tampons imbibés de glycérolé d'amidon contenant 10 pour 100 de salicylate de soude, ou des ovules contenant 7 pour 100 de ce sel, on peut calmer des phlegmasies périutérines aiguës ou chroniques.

REVUE DES LIVRES

Guide pratique pour l'essai des médicaments chimiques;

Par P. Goupil et L. Broquin, pharmaciens de 1re classe.
Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.
Prix : 6 francs.

L'essai des médicaments comprend à la fois l'analyse qualitative et l'analyse quantitative, la première ayant pour but de découvrir la nature de tous les éléments qui constituent un corps composé, la seconde, d'en déterminer la quantité.

Pour obtenir de bons résultats dans un tel travail, il faut, d'abord, posséder les connaissances théoriques, en second lieu avoir une certaine habileté manuelle et enfin une exactitude scrupuleuse.

Aux connaissances théoriques, qui s'acquièrent dans les Écoles de pharmacie, il faut ajouter ce qu'on est convenu d'appeler le tour de main ; il faut savoir combien on doit ajouter de gouttes de tel réactif dans telle liqueur pour voir apparaître tel précipité; il faut savoir dans quel ordre ces réactifs doivent être versés pour obtenir un précipité d'une coloration ou d'une composition déterminée.

L'enseignement des Écoles, en donnant une très grande place aux manipulations, a comblé cette lacune, qui existait autrefois; mais si, à la sortie de l'École, le pharmacien muni de son diplôme sait faire et peut faire une analyse ou un essai de médicament, au bout de quelques années de pratique dans une officine, il a oublié un certain nombre de détails opératoires; il est embarrassé dans le choix des méthodes à employer; il peut reculer devant tel ou tel essai qui lui semble difficile à exécuter.

L'ouvrage de MM. Goupil et Broquin est destiné aux pharmaciens qui, se voyant chaque jour envahis par des produits plus ou moins purs, dus à la concurrence, ne veulent acheter qu'en connaissance de cause et ne livrer aux malades que des médicaments dont ils sont sûrs et dont la pureté soit une garantie de leur action.

Une 1re partie comprend les généralités sur l'analyse chimique (réactifs employés et opérations usitées dans l'analyse qualitative et

quantitative), les essais physiques et les procédés généraux d'analyse et de dosage.

La 2e partie, de beaucoup la plus importante, comprend l'essai de chaque médicament chimique et donne, pour chacun d'eux, sous forme de tableaux et de résumés, la synonymie, la consistance, la couleur, l'odeur, la saveur, l'aspect, le point de fusion, la densité, la volatilité, la solubilité, puis les réactions d'identité, l'essai et le dosage.

Ce guide, facile à consulter, rendra les plus grands services à tous les pharmaciens.

Contribution à l'étude des applications thérapeutiques des oxydases et des métaux-ferments ;

par Pierre Sée.

Chez M. O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris.

Prix : 12 francs.

Ce livre de 520 pages est divisé en trois parties :

La première partie contient d'abord un avant-propos dans lequel se trouvent résumées les différentes hypothèses qui ont été faites sur les oxydations biologiques avant la découverte des ferments oxydants.

Puis suit une étude complète des oxydases.

L'auteur donne la définition de ces ferments, en s'inspirant des recherches du professeur Bourquelot et de M. Gabriel Bertrand.

Il étudie ensuite les oxydases végétales, telles que la laccase, la tyrosinase et les oxydases animales, et il expose les travaux de MM. Abelous, Biarnès, Aloy, etc.

M. Pierre Sée étudie ensuite la composition chimique et le mode d'action des ferments oxydants.

Il traite ensuite le sujet encore discuté des réductases, sans trancher cependant la question de savoir si ces ferments doivent être identifiés aux oxydases. M. P. Sée consacre également un chapitre aux diastasolysines, c'est-à-dire aux anticorps de ces ferments, et il expose à ce sujet les expériences de M. Pessard.

Dans la deuxième partie de l'ouvrage, l'auteur traite des métaux colloïdaux ; il expose leurs modes de préparation et leurs propriétés ; s'inspirant des recherches de M. Hanriot, il élimine de cette étude le collargol.

La troisième partie est consacrée à la recherche des ferments oxydants dans les produits pathologiques et aux rapports qui existent entre la quantité d'oxydases contenue dans les tissus et certains états morbides.

Enfin, l'auteur termine en exposant les applications thérapeutiques des oxydases et des métaux-ferments qui ont été faites par MM. Albert Robin et G. Bardet.

Le lecteur trouvera à la fin de l'ouvrage de nombreuses indications bibliographiques.

Les Nouveautés chimiques pour 1905;

Par C. Poulenc, docteur ès sciences.
Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.
Prix : 4 francs.

M. Poulenc a conservé, dans son ouvrage, le même plan général que les années précédentes.

Dans le premier chapitre, sont rangés les appareils de physique qui s'appliquent particulièrement à la chimie, comme, par exemple, ceux qui sont destinés à la détermination des densités, des hautes températures, etc. Signalons, en particulier, l'appareil destiné à déterminer acoustiquement la densité des gaz et vapeurs, les ingénieux appareils d'optique de M. Chabrié, le galvanomètre de M. Le Chatelier.

Dans le second chapitre, se trouvent réunis tous les appareils de manipulation chimique proprement dite et dont la disposition est de nature à faciliter les opérations longues et fastidieuses. On y trouve décrits les nouveaux brûleurs à gaz, les réfrigérants de M. Vigneux, les nouveaux appareils et dispositifs de M. Moissan, l'appareil de M. Verneuil pour la fabrication du rubis artificiel, les nouvelles pompes à faire le vide.

Le troisième chapitre comprend les appareils d'électricité en général. Dans ce chapitre, ont été réunis tous les appareils et disposifs employés par M. Curie pour l'étude des corps radio-actifs.

Le quatrième chapitre comprend les appareils s'appliquant à l'analyse. On y trouve la description d'ingénieux appareils destinés à déterminer l'acidité volatile des vins, la cryoscopie du lait, un nouvel uréomètre et un hémo-alcalimètre.

Dans le cinquième et dernier chapitre, sont classés les appareils intéressant la bactériologie, où l'auteur décrit en particulier de nouveaux types d'autoclaves.

VARIÉTÉS

Centenaire de la Société de pharmacie de Lyon. — Le temps nous manque pour que nous puissions rendre compte dans ce numéro des fêtes qu'a données la Société de pharmacie de Lyon pour fêter son centenaire. Nous ne pouvons aujourd'hui que féliciter nos confrères lyonnais qui ont organisé de belles cérémonies, dont l'ensemble a été en tous points parfaitement réussi, et qui ont fait à leurs nombreux invités un accueil des plus aimables. Nous en reparlerons dans le numéro d'août de ce Recueil ; nous signalerons en même temps la fête à laquelle a donné lieu l'inauguration du buste du professeur Crolas, placé dans la salle des pas-perdus de la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon, et nous n'oublierons pas l'Assemblée générale de l'Association des pharmaciens de France, qui a eu lieu cette année à

Lyon, à la demande du Syndicat des pharmaciens de Lyon et du Rhône. Les délégués des Syndicats qui se sont fait représenter à cette Assemblée n'oublieront pas la réception qui leur a été faite et les égards dont ils ont été entourés pendant toute la durée de leur séjour dans la deuxième capitale de la France.

Un nouveau caféier de l'Afrique centrale, par M. Aug. Chevalier (1) (*Extrait*).— Au cours d'une mission au Chari, M. Chevalier a rencontré plusieurs variétés de caféier utilisables, tels que le *Coffea congensis*, mais il en signale une, qui était inconnue jusqu'ici et qui lui semble appelée à un véritable avenir; il a donné à cette variété le nom de *Coffea excelsa*, à cause de la hauteur considérable que ce caféier géant peut atteindre; sa hauteur varie de 6 à 15 mètres et peut aller jusqu'à 20 mètres. Il croît dans les galeries forestières des affluents orientaux du Chari; on le rencontre aux altitudes de 500 à 800 mètres; on ne le trouve jamais dans les régions inondées. Le sol dans lequel il végète se distingue par sa richesse en azote et en soude, ainsi que par l'absence presque absolue de potasse, de chaux et d'acide phosphorique.

Les grains ont une forme qui rappelle celle des cafés d'Abyssinie et de Moka; 100 gr. de café renferment 1,020 à 1,060 grains; un pied de 3 ans fournit environ 120 gr. de café. Le café produit par le *Coffea excelsa* contient 1.89 pour 100 de caféine; il donne une infusion d'un excellent arome et il peut être classé parmi les sortes de bonne qualité moyenne.

Actuellement, on le récolte exclusivement dans la vallée du Boro, dans les états du sultan Snoussi; on lui a déjà donné le nom de café de Snoussi.

M. Chevalier estime qu'il y a lieu de cultiver et d'améliorer ce caféier sauvage.

Le péril physiologique de M. G. Bohn (2). — Dans un article de la *Revue des Idées* du 15 janvier dernier, on peut lire ce qui suit :

« M. G. Bohn a indiqué le *péril des études physiologiques :* Les phy-
« siologistes sont surtout des médecins qui trouvent un certain intérêt
« à étudier les intoxications, à injecter par exemple aux animaux
« marins des poisons tels que la strychnine, la digitaline, la nicotine
« extraite des plantes. »

M. Raphaël Dubois, professeur à la Faculté des sciences de Lyon, dont on connaît les importants et savants travaux, est particulièrement visé dans cet article. M. Dubois ne pouvait laisser passer un tel article sans protester et sans réfuter les assertions de M. Bohn; c'est ce qu'il

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 février 1905.
(2) *Bulletin de pharmacie de Lyon* de mai 1905.

a fait dans une communication à la Société de biologie, dans la séance du 4 février.

« La cruelle inquiétude de M. Bohn, dit M. le Dr Dubois, s'accroît « encore, quand aux études médicales on a ajouté celles de la *pharmacie;* peu lui importe que Claude Bernard ait fait de la pharmacie « avant d'étudier la médecine et qu'il ait écrit que les poisons sont « des instruments d'analyse physiologique plus délicats que le scalpel : « malheur à ceux dont le jugement scientifique a été faussé par la fré- « quentation des Facultés de médecine et des Écoles de pharmacie. »

A la fin de son article, M. Dubois ajoute : « Ce qui convient surtout à « l'éducation des physiologistes et des biologistes, en général, ce sont « des études très encyclopédistes, et je me félicite tous les jours d'avoir « étudié à la fois la médecine, la *pharmacie* et les sciences naturelles. »

Nous voyons avec satisfaction que le distingué professeur, membre associé de la Société de pharmacie de Lyon, rend à notre profession la justice qui lui est due.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Lors de la distribution des récompenses accordées par la Société républicaine des conférences populaires, M. Guéguen, agrégé à l'Ecole de pharmacie de Paris, a été nommé *Officier du Mérite agricole.*

NÉCROLOGIE

Pierre Vigier.

Pierre Vigier, dont nous avons annoncé le décès dans le dernier numéro de ce Recueil, mérite que nous lui consacrions quelques lignes. Praticien de la vieille école, il a su mériter l'estime et la considération de tous ses confrères. C'était un travailleur et un chercheur ; il a étudié les phosphures métalliques et parvint à préparer le phosphure de zinc, qui est resté comme une substance permettant d'appliquer la médication phosphorée ; il fut membre de la Commmission du Codex en 1884, et il fut encore membre de la Commission chargée de l'élaboration du Codex qui doit prochainement voir le jour ; lors de la préparation du Codex de 1884, il se livra à de patientes recherches sur les pepsines.

Nos confrères connaissent les travaux qu'il a faits sur l'huile grise, sur le benzoate de bismuth et sur beaucoup d'autres médicaments, et ceux qui ont le triste privilège d'avoir parcouru un certain nombre de lustres n'ont pas oublié les articles de pharmacie pratique qu'il a publiés dans la *Gazette hebdomadaire.*

Pierre Vigier, qui paraissait jouir d'une excellente santé, tomba malade peu de temps avant sa mort. Il était mortellement frappé et succomba à l'âge de soixante-douze ans.

Sur sa tombe plusieurs discours furent prononcés : par M. Yvon, au nom de la Société de thérapeutique; par M. Béhal, au nom de la Société de pharmacie, et par M. le Dr Henri Martin, au nom de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine. Nous reproduisons ci-dessous les paroles prononcées par ce dernier devant une assistance nombreuse, accourue pour rendre les derniers devoirs au distingué et regretté collègue qui vient de disparaître :

« Au nom de la Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, dont M. Vigier fut le président, j'ai le triste devoir d'apporter, à mon tour, un tribut d'hommages et de regrets au confrère estimé que nous avons perdu.

« Il n'était pas seulement un savant de premier ordre, ainsi que des voix autorisées vous l'ont dit éloquemment, c'était aussi, et surtout, un praticien, sachant allier à la plus haute culture intellectuelle le souci moins glorieux, mais non moins méritoire, de la tenue d'une officine de détail; c'était, en un mot, un pharmacien complet.

« Notre profession, tour à tour attirée vers les purs sommets de la science et penchée sur le sillon obscurément tracé dans une terre ingrate, semble impliquer une étrange contradiction. Pierre Vigier, en homme supérieur, avait compris que l'antinomie n'est qu'apparente et que la solution du problème pharmaceutique consiste à en embrasser toutes les données dans une vaste synthèse. Nul mieux que lui ne réalisa cet accord harmonieux entre la pratique et la théorie, nul ne sut mieux que lui faire rejaillir sur la profession simplement exercée l'éclat des titres scientifiques.

« Sa renommée était grande auprès de ses confrères qui, prenant par solidarité leur part de ses succès, se sentaient relevés en dignité par le mérite de ses travaux. J'étais encore enfant, je m'en souviens, et déjà je savais que M. Vigier était l'honneur de notre corporation, car mon père ne me parlait de lui qu'avec respect et me le citait comme un modèle.

« Et ce n'était pas uniquement l'étendue de son savoir qui lui valait cette place privilégiée dans l'estime générale. C'était encore l'admirable correction de sa vie professionnelle, c'était la droiture de sa conscience, c'était la certitude, admise comme un axiome, qu'un médicament sortant de son officine était toujours le plus pur, le mieux préparé, le plus efficace de tous.

« La réputation de la Pharmacie Vigier n'était d'ailleurs pas de date récente. Fondée en 1755 par Demachy, professeur au Collège de pharmacie, cette officine a eu l'extraordinaire fortune d'être constamment tenue par des maîtres. Après Demachy, Bouriat, Hernandez, Gobley, tous savants, tous illustres, ont précédé l'éminent confrère que nous pleurons aujourd'hui et qui fut, pendant quarante-quatre ans, leur

digne continuateur. Une telle généalogie ne vaut-elle pas les plus beaux titres de noblesse?

« Reçu pharmacien en 1861, Pierre Vigier devint, en 1875, membre de notre Société et, dès 1878, il entrait au Conseil d'administration. Il fut nommé, en 1893, membre du Comité disciplinaire, vice-président en 1894 et président en 1895. Son dévouement, son zèle pour la profession le destinaient, autant que sa valeur personnelle, à prendre la première place dans tous les groupements dont il faisait partie.

« Et que dirai-je de l'homme, indépendamment de ses qualités confraternelles? Je me rappelle encore l'impression qu'il fit sur moi lorsque je le vis pour la première fois au Conseil d'administration de notre Chambre syndicale. Cette belle tête blanche, ce front plein d'énergie, ces yeux pleins de douceur, tout, jusqu'à la légère brusquerie du geste, jusqu'au timbre voilé de la voix qui accentuait la cordialité des paroles, tout, en lui, attirait irrésistiblement la sympathie. Il était de ces hommes dont la bonté transparaît, pour ainsi dire, et s'affirme au premier coup d'œil. Tous ceux qui l'ont approché ont été, comme moi, immédiatement conquis; tous sont aujourd'hui désespérés à la pensée de ne plus le revoir.

« Cher Monsieur Vigier, permettez-moi, au nom de la respectueuse, mais véritable affection que je vous portais, au nom de notre Société inconsolable de votre perte, de joindre l'expression de notre douleur à celle de votre famille désolée. Nous conserverons pieusement votre souvenir et nous honorerons votre mémoire en gardant les traditions que vous nous laissez. Vous aviez pour la Pharmacie un culte presque religieux; ce sentiment est aussi très profond dans nos cœurs. Nous penserons à vous aux heures difficiles et nous essaierons de n'être pas trop indignes de vous.

« Dr Henri MARTIN. »

Nous annonçons le décès de MM. Bonnet, de Cours (Rhône); Delahaye, de Séclin (Nord); Thévenet, de Lyon; Galvaing, de Beaulieu (Corrèze); Statu, de Longwy (Meurthe-et-Moselle), et Simon, de Bavilliers (territoire de Belfort).

Le gérant : C. CRINON.

19928. — Paris. Imp. ÉD. DURUY, 22, rue Dussoubs. — 7-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

L'œuf médicament et aliment de convalescence;

Par M. P. Carles.

Les médecins et les pharmaciens connaissent l'efficacité du blanc d'œuf sous forme d'eau albumineuse dans un grand nombre d'affections inflammatoires de l'estomac et du tube intestinal, et, au dire de nombreux praticiens, nul médicament ne peut lui être parfois substitué. Ils savent aussi quel précieux aliment constitue l'œuf entier dans la plupart des convalescences.

Dans le premier cas, il est bien entendu que le blanc d'œuf ne peut être utilisé qu'à l'état absolument cru. Dans le second, l'œuf est le plus souvent prescrit à la coque, c'est-à-dire dans cet état mixte de cuisson où une partie de l'albumine est à peine coagulée, ce qui est pour nous synonyme de stérilisée.

Or, dans une note récente (*Répertoire de pharmacie*, février, 1905, p. 155), nous avons démontré, à propos des empoisonnements par les gâteaux à la crème, et en nous appuyant sur un travail déjà ancien de M. Gayon, qu'il était infiniment probable que ces empoisonnements avaient eu pour cause la présence de microbes septiques dans le blanc d'œuf. Nous avons dit que ces microbes étaient inégalement répartis dans les couches albumineuses et d'autant plus nombreux que ces couches étaient *plus voisines de la coque*. Cela tient au mode de formation de l'œuf et à la présence constante de microbes de toute nature dans les organes secondaires de la génération des volatiles des deux sexes.

Ce fait, commun à tous les oiseaux de basse-cour, prend plus d'importance avec les canards qu'avec tous les autres, à cause de l'habitude qu'ont ces voraces animaux d'aller barboter dans les eaux les plus infectes et de se féconder de préférence au sein même des mares bourbeuses.

Tout cela, avons-nous dit, explique la fréquence relative et la gravité des empoisonnements par les œufs dans les pays d'élevage des canards où se trouvent de nombreuses mares putrides.

L'altération des œufs consécutive à une trop longue garde ne saurait ici être seule invoquée, puisqu'un bactériologiste célèbre, M. Metchnikoff, a pu dire naguère que les œufs peuvent être toxiques même *avant d'être pondus* (1). Nous sommes heu-

(1) Journal *Le Temps* du 23 mai 1905.

reux de constater que cette opinion confirme celle que nous avions antérieurement exposée.

Tout cela est de nature à retenir l'attention de ceux qui ont charge de la santé publique, et, puisque les médecins tiennent tant à conserver l'eau albumineuse pour certains de leurs malades et les œufs à la coque pour la généralité de leurs convalescents, il nous paraîtrait logique de mettre les œufs qu'on destine à cet usage sous la garantie pharmaceutique.

Dans cet ordre d'idées, nous rappellerons que; si, jusqu'ici, on a remarqué que les œufs de poule non fécondés sont plus sains que les autres, tout ce qui précède en donne l'explication et prouve qu'eux seuls devraient être réservés pour l'usage médical.

Par ce temps de spécialités pharmaceutiques bonnes et mauvaises, nous croyons que l'opinion publique générale approuverait les pharmaciens qui spécialiseraient la production des œufs en question et les tiendraient à la disposition de leurs confrères. Pour que leur marque eût un succès certain, nous estimons que chaque œuf devrait porter sur sa coque la date de sa ponte et le nom du spécialiste. Il est certain qu'avec la rapidité des colis postaux, les besoins de la médecine recevraient aisément satisfaction. Avec ces garanties, les médecins n'auraient plus la crainte de provoquer chez leurs malades des accidents qui, quoique rarement mortels chez les bien-portants, le seraient souvent au contraire chez les sujets dont la maladie a diminué la résistance.

Quant aux gâteaux à la crême à base de blancs d'œufs crus, la sagesse commande aux pâtissiers de les bannir de leurs friandises, à moins qu'ils n'aient la certitude de les avoir préparés avec des œufs de poule non fécondés. Il est incontestable que pratiquement cette précaution équivaut à une interdiction.

Le jour où il sera établi que telle marque d'œuf n'a jamais produit d'accident chez les malades, on la recherchera également pour l'alimentation des enfants, des vieillards, des affaiblis de toute espèce. On peut même prévoir que plus d'une personne bien-portante, si elle est timorée, offrira bientôt une prime, d'ailleurs légitime, pour avoir sa part et pour être sûre de ne subir aucun trouble grave dans sa digestion.

Nous espérons, dans l'intérêt de la santé publique, que notre appel aux pharmaciens sera entendu.

Celui qui spécialisera les œufs frais de poule non fécondés rendra au public un véritable service.

Méthode de dosage volumétrique du pyramidon et de l'antipyrine dans un mélange des deux produits ;

Par M. Gaston PÉGURIER.

J'ai fait connaître, en collaboration avec M. le professeur Astruc, et afin de prendre date, une méthode volumétrique de dosage du pyramidon au moyen de l'acide picrique (1).

Ce procédé, exact et commode lorsqu'il s'adresse au pyramidon seul, peut paraître à première vue inapplicable lorsqu'il s'agit d'un mélange d'antipyrine et de pyramidon.

Sans doute, la méthode Astruc-Pégurier peut mettre en garde contre cette falsification, car, étant donnée la différence des poids moléculaires de ces deux corps, les résultats analytiques seraient supérieurs à cent pour cent, ce qui est théoriquement impossible sans une fraude. Mais, sans accorder d'autre valeur à cette considération, on peut, tout en conservant le principe de notre méthode à l'acide picrique, lui faire subir une légère modification, permettant de doser séparément chacun des produits mélangés : antipyrine et pyramidon.

Cette modification repose tout entière sur la monoacidité du pyramidon à l'hélianthine (propriété que j'ai reconnue au pyramidon au cours de l'étude pharmaceutique que je poursuis sur ce produit), tandis que l'antipyrine est entièrement neutre à ce réactif.

En un mot, voici de quelle manière je conseille d'opérer. On exécutera les dosages suivants :

A. — *Dosage en bloc, dans l'échantillon, des bases pyrazoliques mélangées (antipyrine et pyramidon).* — On précipite en bloc l'antipyrine et le pyramidon, en suivant à la lettre la méthode indiquée par MM. Astruc et Pégurier pour le dosage du dernier de ces corps.

On notera le poids P, obtenu pour 100 gr. de l'échantillon examiné.

B. — *Répétition du même dosage, mais après neutralisation de l'une des deux bases (le pyramidon).* — Dans un second dosage, on dissout à nouveau 0gr.231 de l'échantillon dans 10 c.cubes d'eau ; on ajoute 2 gouttes d'hélianthine, et l'on neutralise exactement, en ajoutant goutte à goutte de l'acide oxalique ou sulfurique étendu $\left(\frac{N}{10}\text{ par exemple}\right)$, jusqu'à coloration rouge-œillet. A ce moment, on verse 40 gr. d'acide picrique $\frac{N}{20}$, et l'on

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, avril 1905, p. 148.

continue le dosage au moyen de la liqueur acidimétrique de KOH ou NaOH $\frac{N}{10}$, en présence de la phénolphtaléine et tout comme si rien ne s'était passé. On obtient un nouveau poids $P' < P$.

En désignant par Q et Q' les quantités respectives de pyramidon et d'antipyrine contenues dans 100 gr. de l'échantillon examiné, on n'aura qu'à poser :

$$P - P' = Q$$
$$Q - P = Q'$$

Ces réactions seront, d'ailleurs, développées sous peu.

A propos des impuretés du sous-nitrate de bismuth ;

Par M. Ed. Crouzel, pharmacien à La Réole.

Mon excellent confrère et ancien élève P. Juilles, de Langon, m'a demandé, dernièrement, à quelle cause on doit attribuer le dégagement manifeste d'ammoniaque qui se produit lorsqu'on triture un mélange de sous-nitrate de bismuth et de magnésie calcinée. En voici l'explication :

La magnésie met en liberté l'ammoniaque du nitrate d'ammoniaque qui se trouve, de façon anormale, dans le sous-nitrate de bismuth.

Lorsque cette réaction se produit, elle démontre que le sel bismuthique n'est pas pur et qu'on a, sans doute, fait intervenir à tort, et contrairement aux prescriptions du Codex, l'ammoniaque dans sa préparation et aussi que le précipité obtenu a été insuffisamment lavé, puisqu'il a retenu une certaine proportion du nitrate d'ammoniaque formé.

La présence indue de ce sel ammoniacal dans le sous-nitrate de bismuth peut avoir des inconvénients au point de vue thérapeutique, par suite de son action sur les muqueuses de l'estomac et de l'intestin.

Je ferai remarquer, en passant, que l'association de la magnésie calcinée et du magistère de bismuth est contraire aux règles de l'art de formuler. Il y a, en effet, incompatibilité entre deux produits à réaction opposée, alcaline et acide.

Donc, magnésie ou bismuth, lorsqu'il s'agit de formuler ; mais pas l'un et l'autre.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Les opiums manipulés de Smyrne ;

Par M. Masson, pharmacien principal de l'armée (1) (*Extrait*).

Depuis plusieurs années, on substitue aux opiums naturels des opiums qui sont fabriqués à Smyrne et qui sont des mélanges de sucs naturels additionnés de substances plus ou moins inertes ; ces mélanges, qui sont réglés à 10 pour 100 de morphine, sont désignés sous le nom d'*opiums manipulés* ou sous celui d'*opium de Smyrne à* 10 pour 100.

M. Masson a analysé cinq échantillons de ces opiums manipulés :

1er échantillon. — Prélevé sur une fourniture de 233 kilos présentée comme opium de Smyrne *naturel.* Les pains sont petits, à peu près sphériques, de 5 à 6 cent. de diamètre et tous identiques, enveloppés d'une feuille de pavot très adhérente ; la pâte de ces pains est homogène, grisâtre, terreuse et sans élasticité ; cet opium contenait 10,2 pour 100 de morphine et 14,5 pour 100 d'eau ; il ne donnait que 20 pour 100 d'extrait, ce qui était insuffisant pour que l'opium fût accepté.

De cette faible proportion d'extrait, M. Masson était autorisé à croire à une forte teneur de cet extrait en morphine ; à sa grande surprise, il constata qu'il ne contenait que 5,90 pour 100 de morphine, au lieu de 35 pour 100 qu'il eût dû contenir. Par contre, le marc épuisé, analysé à son tour, retenait encore 5,32 pour 100 de morphine ; cet opium était alcalin, au lieu de présenter l'acidité franche des sucs naturels ; de plus, la calcination laissa 23,2 pour 100 de cendres, formées de sable, d'argile et de carbonate de chaux.

Cet échantillon était donc un opium manipulé, obtenu soit en ajoutant des matières minérales à un suc naturel riche en morphine, soit en mêlant des substances minérales à un marc d'opium épuisé et ajoutant de la morphine pour arriver au titre voulu.

2e et 3e échantillons. — Ces échantillons étaient mélangés à des fournitures composées en grande partie d'opium naturel. Ils se présentent en pains assez régulièrement sphériques, un peu plus gros que les précédents ; la pâte de ces pains est ferme, légèrement granuleuse, sans élasticité.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juin 1905.

Le n° 2 contenait 9,24 pour 100 d'eau et 13 pour 100 de morphine ; il donnait 20,20 pour 100 d'extrait et 5,88 pour 100 de cendres. L'extrait contenait 22,28 pour 100 de morphine.

Le numéro 3 contenait 8,31 pour 100 d'eau et 12,19 pour 100 de morphine ; il donnait 27,80 pour 100 d'extrait et 5,71 pour 100 de cendres. L'extrait contenait 29,96 pour 100 de morphine.

Ces opiums se distinguent par leur titre élevé en morphine et par leur faible rendement en extrait. La proportion des cendres est normale. Dans le marc, on ne trouve que les éléments morphologiques de l'opium naturel (débris de capsules et feuilles de pavot) ; ces échantillons sont vraisemblablement obtenus en mélangeant de l'opium naturel avec des marcs épuisés et en rehaussant le titre par addition de morphine.

L'échantillon n° 2 présente cela de particulier que sa réaction est légèrement alcaline et que son extrait, tout en contenant une proportion normale de morphine, ne renferme guère que 50 pour 100 de la morphine de l'opium.

L'échantillon n° 3 est légèrement acide, et son extrait est très riche en morphine, bien que ne contenant que 75 pour 100 de la morphine totale.

4e échantillon. — Présenté comme opium manipulé, titrant 10 pour 100 de morphine, sans garantie pour la quantité d'extrait ; cet opium est en petits pains, de consistance molle, pesant 150 gr., enveloppés d'une feuille de pavot. La pâte est de couleur assez foncée ; le grain est fin, homogène, sans débris végétaux apparents ; sa réaction est acide. Cet opium contient 19,11 pour 100 d'eau et 10,66 pour 100 de morphine ; il donne 44,52 pour 100 d'extrait et 9,25 pour 100 de cendres. L'extrait contient 18,67 pour 100 de morphine. Bien que non garantie, la quantité d'extrait est normale.

5e échantillon. — Vendu comme opium manipulé et garanti pour 10 pour 100 de morphine et 45 pour 100 d'extrait. Pains assez régulièrement sphériques, pesant 250 gr. environ, enveloppés d'une feuille de pavot ; pâte moins foncée que celle de l'échantillon précédent, un peu granuleuse et élastique, collant aux doigts et de réaction acide. Cet opium contient 21,17 pour 100 d'eau et 10,12 pour 100 de morphine ; il donne 57,30 pour 100 d'extrait et 5,05 pour 100 de cendres. L'extrait contient 12 pour 100 de morphine. Cet extrait contient 21,50 pour 100 de gomme au lieu de 2,50 pour 100.

Le rendement de cet opium en extrait est hors de proportion avec le titre en morphine ; un opium naturel titrant 10,12 pour 100

de morphine donne 42 à 43 pour 100 d'extrait et jamais 57. La proportion anormale de gomme témoigne du procédé très simple employé pour assurer un rendement avantageux en extrait.

L'extrait a un aspect particulier; il est de couleur marron foncé, avec une consistance gommeuse et élastique; il ne contient que 12 pour 100 de morphine. Le fort rendement en extrait est obtenu au détriment du titre en morphine. 20 pour 100 de la morphine de l'opium ne se retrouvent pas, d'ailleurs, dans l'extrait.

La matière gommeuse, isolée, donne avec l'eau une solution visqueuse, sans action sur la lumière polarisée, précipitant par l'alcool, mais ne précipitant ni par le perchlorure de fer ni par le sulfate de cuivre. Elle s'hydrolyse facilement et réduit la liqueur de Fehling.

En définitive, les opiums manipulés sont des mélanges artificiels, de composition variable, dans lesquels entrent divers éléments étrangers qui modifient l'équilibre naturel des principes essentiels de l'opium et altèrent la composition des préparations officinales qui ont l'opium pour base; c'est moins de l'opium qu'une pâte réglée à 10 pour 100 de morphine combinée ou libre, plus ou moins soluble; c'est l'adultération organisée sous le couvert du titrage de la morphine.

CHIMIE

Stérilisation des solutions de stovaïne;

Par MM. Duffour et Ribaut (1) (*Extrait*).

MM. Duffour et Ribaut ont montré (2) que le chlorhydrate de cocaïne en solution aqueuse, soumis à des températures comprises entre 100 et 125 degrés, dans les récipients utilisés ordinairement pour la stérilisation, se transforme toujours partiellement en benzoylecgonine et ecgonine, et ils ont attiré l'attention sur l'influence qu'exerce sur cette tranformation l'alcalinité du verre des récipients employés. De là résultent les contradictions qu'on rencontre dans les travaux relatifs à la stabilité de la cocaïne.

Ce même facteur semble avoir également préoccupé assez peu ceux qui ont étudié la résistance de la stovaïne en solution aqueuse à l'élévation de la température; c'est ce qui a engagé M. Duffour et Ribaut à répéter, avec la stovaïne, les mêmes expériences que celles faites par eux avec la cocaïne.

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de mai 1905.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 340.

Ils ont employé trois types de récipients en verre d'alcalinité différente ; en maintenant 100 c.cubes d'eau pendant une heure, dans ces récipients, à une température de 100 à 125 degrés, l'alcalinité a été dosée dans cette eau au moyen d'une liqueur acide N/10, et cette alcalinité a été, pour le type A, 16 ; pour le type B, 3,4 ; pour le type C, 0,2.

Les solutions de stovaïne (à 2 pour 100) ont été chauffées pendant une demi-heure à des températures variant de 100 à 125 degrés.

L'altération de la stovaïne a été appréciée par la quantité d'acide benzoïque mis en liberté et par la quantité de substances volatiles à 100 degrés (une solution aqueuse de stovaïne, évaporée au-dessous de 100 degrés dans un vase de verre d'alcalinité très faible, laisse un résidu qui, chauffé pendant une heure à 100 degrés, représente exactement le poids de stovaïne mis en solution).

Température.	Acide benzoïque mis en liberté pour 100 parties de stovaïne.	perte corresp. en stovaïne.	Acide benzoïque mis en liberté pour 100 parties de stovaïne.	perte corresp. en stovaïne.	Acide benzoïque mis en liberté pour 100 parties de stovaïne.	perte corresp. en stovaïne.
	A	A	B	B	C	C
100°. . .	0.41	0.93	0.39	0.88	0.31	0.70
105°. . .	1.60	3.50	1.20	2.70	0.45	1.00
115°. . .	3.80	8.50	2.20	5.00	1.30	2.90
125°. . .	5.60	12.60	3.60	8.00	3.00	6.60

En évaluant la perte par la production de substances volatiles à 100 degrés, M. Duffour et Ribaut sont arrivés aux résultats suivants :

	A	B	C
100°. . . .	4.7 p. 100	2.5 p. 100	2.0 p. 100
105°. . . .	7.1 —	3.2 —	2.0 —
115°. . . .	9.7 —	4.0 —	2.3 —
125°. . . .	12.2 —	7.6 —	5.5 —

Dans cette évaluation, il a été tenu compte du poids des substances cédées à l'eau par le verre.

Comme l'acide benzoïque mis en liberté est demeuré presque totalement dans le résidu chauffé à 100 degrés, si l'on ajoute à la perte observée le poids de cet acide, qu'on suppose exister dans le résidu, les nouveaux chiffres obtenus représentent approximativement la perte globale de stovaïne due à la fois à la saponification et aux altérations produites par un autre mécanisme conduisant à des substances volatiles. Le tableau suivant indique cette perte totale :

	A	B	C
100°.	5.1	2.9	2.3
105°.	8.7	4.4	2.5
115°.	13.5	6.2	3.6
125°.	17.8	11.2	8.5

Ces chiffres montrent que la quantité de stovaïne transformée autrement que par saponification dépend surtout de l'alcalinité du verre; elle semble, en outre, s'abaisser lorsque la température s'élève; il se pourrait qu'elle corresponde simplement à la mise en liberté de la base, qui, contrairement à son chlorhydrate, disparaît à la température de 100 degrés.

En définitive, les expériences de M. Duffour et Ribaut montrent que, contrairement à ce qui a été annoncé, la stovaïne est altérée même à une température ne dépassant pas 100 degrés et dans des verres très peu alcalins.

L'altération de la stovaïne est d'autant plus prononcée que le verre est plus alcalin et la température plus élevée.

Dans les mêmes conditions de température et d'alcalinité des verres, la stovaïne présente une résistance beaucoup plus grande que la cocaïne.

Dans la pratique, l'altération est de peu d'importance au point de vue quantitatif, si la température ne dépasse pas 115 degrés et si les verres sont peu alcalins.

Existence d'un composé fournissant de l'acide cyanhydrique dans le sureau;

Par M. le professeur Guignard (1) (*Extrait*).

Il y a quelque temps, les plantes de la famille des Amygdalées étaient seules connues comme pouvant donner de l'acide cyanhydrique par décomposition de l'amygdaline ou d'un glucoside analogue; actuellement, on connaît des végétaux à acide cyanhydrique dans plusieurs familles botaniques. Les expériences de Treub sur le *Pangium edule* et le *Phaseolus lunatus* permettent de supposer que l'acide cyanhydrique pourrait bien être le premier principe azoté qui se forme dans les plantes vertes qui assimilent de l'azote, et l'on peut admettre que, si la formation de l'acide cyanhydrique a été rarement observée, cela tient à ce qu'il n'existe que transitoirement et qu'il entre rapidement dans des combinaisons ne permettant plus de constater sa présence. Quoiqu'il en soit, l'angmentation du nombre des plantes à acide cyanhydrique contribuera peut-être à résoudre ce problème de physiologie végétale.

Au cours de recherches entreprises dans ce sens, M. Guignard a pu retirer de l'acide cyanhydrique du sureau noir (*Sambucus*

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 3 juillet 1905.

nigra), que beaucoup de chimistes ont étudié sans qu'aucun d'eux ait soupçonné l'existence d'un principe cyanogénétique.

Les feuilles fraîches de sureau sont les organes qui en contiennent le plus, surtout celles qui sont le plus développées et d'un vert sombre (1 centigr. pour 100 gr. de feuilles); après les feuilles, les fruits en voie de développement sont les organes qui en fournissent le plus, et la proportion d'acide cyanhydrique diminue avec les progrès de la maturation. L'écorce verte des rameaux de l'année n'en fournit que 3 milligr. pour 100. Les fleurs fraîches ou sèches n'en fournissent que des traces. La racine fraîche n'en donne pas.

Le *Sambucus racemosa* ne semble pas contenir de principe cyanogénétique; l'hyèble ou *Sambucus ebulus* en contient une faible proportion.

D'après Treub, l'acide cyanhydrique existerait dans le *Pangium edule* et dans le *Phaseolus lunatus* sous diverses formes : à l'état libre ou quasi libre et à l'état de glucoside; il n'en est pas de même dans le sureau. Si on laisse des feuilles se faner légèrement à l'ombre pendant un ou deux jours, de façon que la section de la base des folioles ne laisse pas suinter de liquide, et si l'on plonge ces feuilles dans l'alcool absolu bouillant, dans le but de tuer le ferment qu'elles renferment, la recherche de l'acide cyanhydrique, qu'a dû dissoudre l'alcool, donne des résultats négatifs. Cet acide ne se trouve donc dans les tissus qu'à l'état de combinaison, probablement à l'état de glucoside; mais ce glucoside paraît différer de l'amygdaline, ainsi que de la phaséolunatine du *Phaseolus lunatus*, de la lotusine du *Lotus arabicus* et de la dhurrine du *Sorghum vulgare*.

Le glucoside du sureau est dédoublé par une enzyme qui se comporte comme une émulsine; pour le prouver, M. Guignard a broyé finement 10 gr. d'écorce de racine fraîche de sureau, 10 gr. d'écorce verte de la tige et 10 gr. du limbe des folioles, qu'il a placés respectivement dans trois flacons avec 5 c.cubes d'eau thymolée et 0 gr. 20 d'amygdaline; trois autres flacons témoins avaient été préparés de la même manière, mais sans amygdaline. Tous ces flacons ont été placés dans une étuve à 30 degrés pendant 12 heures. Au bout de ce temps, le dédoublement de l'amygdaline était reconnaissable à la formation de l'aldéhyde benzoïque et de l'acide cyanhydrique dans les flacons contenant de l'écorce de la tige et de l'écorce de la racine; aucune odeur ne se dégageait de celui des flacons témoins qui contenait de l'écorce de racine; une faible odeur se dégageait

du flacon témoin contenant de l'écorce de tige. Quant au troisième flacon de la première série, renfermant le tissu foliaire, qui donne, à lui seul, une proportion d'acide cyanhydrique très appréciable aux réactifs, l'odorat permet aussi d'y constater facilement le dédoublement de l'amygdaline, et tout doute disparait lorsque, après distillation, on compare la quantité d'acide cyanhydrique formé à celle qui se trouve dans le flacon témoin correspondant.

La présence de l'enzyme dans la feuille était, d'ailleurs, d'autant plus vraisemblable que l'acide cyanhydrique ne s'y trouve pas tout formé et que la feuille est précisément l'organe qui en fournit la plus forte proportion.

Au surplus, M. Guignard a obtenu, en traitant par l'alcool en excès les liquides de macération de l'écorce de racine et de l'écorce de tige de sureau, un précipité qui contenait ce ferment, car ce précipité dédoublait l'amygdaline.

Ce ferment existe aussi dans le *Sambucus racemosa* et dans le *Sambucus ebulus*.

M. Guignard conclut que, dans le sureau noir, le principe cyanogénétique se forme et offre son maximum dans la feuille; ce principe ne s'accumule pas dans les organes de réserve, contrairement à ce qui se passe pour l'amandier et pour le *Phaseolus lunatus*, dont les graines sont riches en glucoside; par contre, le sureau ressemble au *Lotus arabicus* et au *Sorghum vulgare*, dans lesquels les glucosides cyanogénétiques, la lotusine et la durrhine, qui ne sont pas identiques à l'amygdaline ni à la phaséolunatine, n'existent que temporairement dans les tissus verts, pour disparaître lorsque la plante mûrit et produit ses graines.

Recherche toxicologique de la morphine ;

Par MM. E. Gérard, Deléarde et Ricquet (1) (*Extrait*).

La recherche toxicologique de la morphine étant quelquefois stérile, on a pensé que ces résultats négatifs tenaient à ce qu'on était mal fixé sur le sort que subit la morphine dans l'économie et à ce que les procédés analytiques employés ne permettaient pas de retrouver les produits de transformation de cet alcaloïde.

Marmé a fait faire un grand pas à l'étude de la transformation de la morphine dans l'économie, et, d'après lui, cet alcaloïde passerait à l'état d'oxymorphine.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 16 juillet 1905.

Lamal admet aussi cette oxydation de la morphine, et il insiste sur la nécessité de rechercher, dans le sang, dans l'urine et dans les organes, l'oxymorphine en même temps que la morphine.

D'après MM. Gérard, Deléarde et Ricquet, on ne peut mettre en doute la formation de l'oxymorphine, mais ils admettent, avec Stolnikow, que la morphine peut aussi se transformer dans l'économie en un dérivé sulfoné, l'acide morphine-sulfonique; il se pourrait aussi que ce dérivé sulfoné fût un éther sulfurique formé aux dépens de l'oxhydrile phénolique de la morphine et s'éliminant à l'état de sel potassique analogue au phénylsulfate qui apparaît dans l'urine après absorption de phénol.

MM. Gérard, Deléarde et Ricquet proposent donc de suivre la technique suivante pour la recherche de la morphine; on pulpe les organes; la pulpe est additionnée d'une quantité d'eau égale au poids de l'organe; on acidifie par une quantité d'acide chlorhydrique égale au dixième du poids total du mélange (cet acide a pour but de décomposer le dérivé sulfoné ou l'éther dans lequel la morphine peut être engagée); on fait digérer pendant deux heures au bain-marie; au bout de ce temps, on sursature par l'ammoniaque; on agite le mélange à deux ou trois reprises avec de l'alcool amylique saturé d'ammoniaque, qui dissout la morphine et l'oxymorphine; on met de côté les liqueurs amyliques; on évapore au bain-marie le mélange aqueux; on broie le résidu avec du sable, et l'on traite le mélange par l'alcool amylique ammoniacal; les liqueurs amyliques ainsi obtenues sont réunies aux précédentes; on les additionne d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique; la liqueur chlorhydrique, alcalinisée par l'ammoniaque, est agitée à son tour avec de l'alcool amylique ammoniacal; on distille la solution amylique, et, avec le résidu de la distillation, on effectue la recherche de la morphine et de l'oxymorphine au moyen du réactif de Marquis (30 c.cubes d'acide sulfurique concentré et 20 gouttes de formol); pour cela, on étale un peu du résidu sur les parois d'une capsule de porcelaine, et l'on verse quelques gouttes de réactif, qu'on promène sur la surface de la capsule; la morphine donne une coloration rouge violacé, tandis que l'oxymorphine donne une coloration verte; avec un mélange de morphine et d'oxymorphine, on obtient des traînées violettes et vertes.

On peut, lorsque le résidu est en proportion suffisante, séparer la morphine de l'oxymorphine en les transformant en sulfates, le sulfate d'oxymorphine étant à peu près insoluble dans l'eau froide.

Par ce procédé, MM. Gérard, Deléarde et Ricquet ont pu déceler la présence de la morphine et de l'oxymorphine dans les organes d'un lapin auquel on avait injecté 1 centigr. de chlorhydrate de morphine et qui avait été sacrifié six heures après avoir reçu cette injection. Il avait été impossible de retrouver les alcaloïdes dans les organes de ce lapin en recourant au procédé classique de Stas-Otto, ou bien en se servant du procédé ci-dessus indiqué, sauf le traitement préalable par l'acide chlorhydrique destiné à hydrolyser la combinaison sulfonique.

A ce propos, MM. Gérard, Deléarde et Ricquet font observer que, si M. Lamal, au cours de ses recherches, a retrouvé à peu près constamment de l'oxymorphine, et non de la morphine, cela tient à ce qu'il acidulait insuffisamment la pulpe des organes et que la combinaison sulfonique dans laquelle était engagée la morphine n'était pas décomposée.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Hémoplase, extrait protoplasmique des globules sanguins; Par MM. Lumière et Chevrotier (1) (*Extrait*).

On n'a pas préparé jusqu'ici à l'état de pureté des extraits organiques renfermant exclusivement le protoplasma des globules sanguins et débarrassés du sérum et du stroma des globules. Pour isoler les substances protoplasmiques des globules, MM. Lumière et Chevrotier ont pris du sang recueilli par saignée, qu'ils ont additionné de 20 parties d'un liquide isotonique, destiné à éviter les passages dans le sérum des substances actives des globules et à conserver celles-ci intactes. Le mélange a été centrifugé; le liquide surnageant les globules a été séparé, et les globules ont été lavés plusieurs fois avec le liquide isotonique; après avoir été ramené au volume primitif du sang mis en œuvre, par addition d'eau distillée, le mélange a été soumis à plusieurs congélations successives, suivies de réchauffements à 35 degrés, qui ont pour effet de briser les enveloppes des éléments cellulaires et de mettre en liberté les substances protoplasmiques; une nouvelle centrifugation a été pratiquée, dans le but de séparer ces substances des débris de cellules; le liquide décanté a été rendu isotonique par addition de chlorure de sodium, puis filtré à la bougie et conservé dans des flacons stérilisés.

Ces opérations sont effectuées avec toutes les précautions de l'asepsie la plus rigoureuse; on s'assure que ces précautions ont

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 10 juillet 1905.

été bien prises en portant les flacons à l'étuve à 40 degrés pendant 48 heures au moins; les flacons doivent conserver leur limpidité.

L'extrait ainsi préparé, auquel MM. Lumière et Chevrotier ont donné le nom d'*hémoplase*, se présente sous forme d'un liquide rutilant, qui se conserve parfaitement sans perdre sa couleur et sans qu'il se forme aucun dépôt. Placée dans le vide, l'hémoplase perd l'oxygène fixé par l'hémoglobine et prend une teinte violet-noir, mais elle reprend sa couleur rutilante, si elle est agitée à l'air.

MM. Lumière et Chevrotier ont préparé des extraits protoplasmiques de sang d'âne et de mouton; ces extraits sont peu toxiques, attendu qu'on a pu en injecter impunément 250 c. cubes à un lapin.

Les cobayes, les chiens, les lapins auxquels l'hémoplase a été administrée par voie hypodermique ou par voie intraveineuse n'ont présenté aucun phénomène anormal; on constate seulement une élévation de température de quelques dixièmes de degré, qui se produit 3 ou 4 heures après les injections. A doses massives et répétées, le produit n'a aucune action sur le rein.

MM. Lumière et Chevrottier attribuent à l'hémoplase des vertus antitoxiques, ainsi qu'une action tonique et stimulante. Ils se proposent de préparer de l'hémoplase avec du sang fourni par des animaux immunisés, de manière à comparer le pouvoir antitoxique du sérum fourni par ces animaux avec celui de l'extrait protoplasmique.

Étude sur le bacille du beurre de Pétri-Rabinowitsch;

Par M. Eug. Galbrun.

Sous ce titre, M. Eugène Galbrun a soutenu, devant l'École de pharmacie de Paris, pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, une thèse dont nous publions ci-dessous les conclusions :

On connaît la propriété que possède le bacille de la tuberculose de résister à l'action des acides après coloration par les couleurs d'aniline; on a cru, d'abord, que ce bacille était seul à être *acido-résistant*, mais, dans ces dernières années, on en a découvert d'autres, qui ont été isolés du lait, du beurre, des graminées, de la terre, des engrais, du crottin de cheval et aussi de certaines sécrétions muqueuses de l'homme sain ou malade.

Dans sa thèse, M. Galbrun ne s'occupe que du bacille du beurre, qui a été étudié par Pétri et par Mme Lydia Rabinowitsch.

Le bacille de Pétri-Rabinowitsch montre une grande ressemblance avec le bacille de Koch au point de vue morphologique ; il se présente, sans coloration, sous forme d'un bâtonnet hyalin de longueur variable, mais un peu plus épais que le bacille de Koch ; il mesure de 2 à 5 μ de longueur et environ 0.3 à 0.4 μ d'épaisseur ; les extrémités ne sont pas arrondies ; comme le bacille de Koch, il jouit de la propriété de résister à la décoloration par les acides étendus, grâce à une gaine protectrice qui l'enveloppe de toutes parts et qui est composée d'une matière cireuse, à odeur de miel, soluble dans l'éther et l'alcool et qu'on peut isoler facilement. Les bacilles privés de cette gaine cessent de résister aux acides.

Les cultures sur bouillon du bacille de Rabinowitsch et de celui de Koch sont à ce point semblables qu'on peut difficilement les distinguer à un certain degré de leur développement. L'odeur ammoniacale de la culture du bacille de Rabinowitsch, qui semble les différencier au début, disparaît ensuite pour laisser percevoir la véritable odeur de miel de la culture. Les cultures sur milieux solides se confondraient tout aussi aisément, si ce n'était leur différence de couleur.

Comme le bacille de la tuberculose, le bacille du beurre se développe bien en cultures homogènes.

Les produits de sécrétion de ces deux bacilles sembleraient cependant devoir les séparer l'un de l'autre ; tandis que les toxines retirées du bacille tuberculeux sont extrêmement toxiques, celles qui sont contenues dans les cultures du bacille de Rabinowitsch paraissent, au contraire, très peu actives et ne peuvent tuer un cobaye qu'à très forte dose.

Dans le même ordre d'idées, M. Galbrun signale le faible pouvoir agglutinogène que peut produire ce bacille et l'échec des expériences qu'il a faites en vue d'obtenir l'immunisation du cobaye contre le bacille de Rabinowitsch par les cultures mêmes de ce bacille.

Au point de vue pathogène, on a constaté également une différence très grande entre ces deux espèces : une très faible dose de bacilles de Koch peut amener la mort du cobaye avec des lésions fort importantes ; au contraire, une inoculation de bacille de Rabinowitsch, même forte, n'est pas mortelle pour le cobaye. Pour qu'elle le devienne, il faut qu'elle soit répétée plusieurs fois ou bien encore que le bacille soit associé à une matière grasse.

Les lésions produites chez le cobaye diffèrent aussi complètement. Au lieu de l'envahissement des organes par les bacilles

tuberculeux, de la formation de tubercules nécrosés et caséifiés par la puissance des toxines, on trouve, avec le bacille de Rabinowitsch, des lésions tout autres : formation de fausses membranes fibrineuses, forte congestion hémorragique des tissus, dilatation des vaisseaux, infiltration cellulaire et nucléaire qui rappellent les formations néoplasiques ; mais jamais de cellules géantes caractéristiques de la lésion tuberculeuse.

Le bacille de Rabinowitsch est pathogène pour les poissons dans les mêmes conditions que pour le cobaye.

M. Galbrun a encore constaté que, si le bacille du beurre ne peut, au sens propre du mot, immuniser le cobaye contre le bacille de la tuberculose, il modifie du moins complètement la marche de cette infection ; il empêche la formation des tubercules et leur caséification ; il procure au cobaye une survie très considérable, par rapport aux témoins. A l'autopsie, on remarque que les lésions caractéristiques du bacille de Rabinowitsch dominent, tandis que les lésions tuberculeuses n'ont pas évolué.

En définitive, on peut admettre que le bacille de Rabinowitsch qui, par certains caractères, se différencie facilement du bacille de Koch, présente avec ce dernier des propriétés si voisines qu'ils doivent avoir tous deux une origine commune et que les différences qui les distinguent doivent provenir d'une acclimatation particulière à chacun d'eux.

Coloration du spirochetes pallida, microbe de la syphilis ;

Par M. Lévy-Bing (1) (*Extrait*).

Nous avons informé nos lecteurs des recherches de MM. Schaudinn et Hoffmann et de M. Metchnikoff, relativement au microbe de la syphilis. M. Lévy-Bing s'est proposé d'indiquer les moyens employés pour colorer ce microbe et surtout de préciser la technique, qu'on ne trouve nulle part exactement décrite.

Il existe deux procédés de coloration : celui de Giemsa (procédé lent) et celui de Marino (procédé rapide).

Procédé Giemsa. — On fait un frottis sur une lamelle ; on fixe la préparation en trempant la lamelle dans l'alcool absolu pendant une demi-heure ; on l'immerge ensuite pendant 16 ou 24 heures dans un bain composé de :

12 parties de solution d'éosine à	0.05 pour 1,000 d'eau.
3 parties d'azur I en solution aqueuse à . .	1 pour 1,000 —
3 parties d'azur II, en solution aqueuse à. .	0.8 pour 1,000 —

(1) *Bulletin médical* du 24 juin 1905.

Procédé de Marino. — On fait un frottis comme précédemment; on laisse sécher (il est inutile de fixer par la chaleur ou par l'alcool-éther, comme on l'a écrit); on verse sur la lamelle environ 1 c.cube de bleu de Marino, qu'on trouve dans le commerce (1) et qu'on prépare avec 0gr.10 de bleu d'azur et 50 c.cubes d'alcool méthylique; on laisse agir le bleu pendant 10 minutes environ et sans laver; on laisse tomber sur la lamelle 1 c.cube d'une solution aqueuse d'éosine au 1/50; au bout de deux minutes, on lave à l'eau, et l'on sèche. Le *spirochetes pallida* apparait teinté très faiblement en rose-orangé.

On a reproché à cette méthode de donner des précipités à raison de la volatilité de l'alcool méthylique; cette critique n'est pas justifiée, attendu que la volatilité de l'alcool méthylique n'est pas gênante; il suffit, en effet, de mettre davantage de matière colorante; de façon que la lamelle soit toujours couverte; comme la coloration demande seulement de 3 à 5 minutes, il n'y a vraiment ni perte de temps, ni perte de réactif.

Si, par hasard, il se forme des précipités, la préparation n'est pas perdue; pour obtenir une bonne préparation, il suffit de faire agir de nouveau le bleu pendant quelques minutes, ajouter ensuite l'éosine pendant une minute et laver à l'eau.

La méthode de Marino est préférable à celle de Giemsa, attendu qu'elle permet d'obtenir des préparations colorées en moins d'un quart d'heure.

Recherche du spirochetes pallida dans le sang des syphilitiques;

Par M. le Dr Lévy-Bing (2) (*Extrait*).

On conçoit qu'on ne trouve pas le microbe de Schaudinn et Hoffmann dans les accidents tertiaires de la syphilis, parce que ces accidents ne sont pas contagieux, mais théoriquement on doit le rencontrer dans le sang des syphilitiques, puisque ce sang est contagieux; M. Lévy-Bing l'y a donc cherché.

Il a recueilli une goutte de sang en piquant le doigt de syphilitiques en pleine période secondaire, porteurs d'accidents contagieux et n'ayant pas été traités. Le sang a été étendu sur une lamelle de verre, séché, fixé par un séjour d'une demi-heure dans l'alcool absolu et coloré par la méthode de Marino. M. Lévy-Bing n'a pas trouvé de *spirochetes pallida.*

(1) Chez M. Malbéqui, 9, rue Montparnasse, Paris.
(2) *Bulletin médical* du 5 juillet 1905.

Il a recueilli dans les veines de plus grandes quantités de sang sur des malades atteints d'accidents contagieux et n'ayant jamais été traités. Le sang ayant été recueilli par aspiration à l'aide d'une seringue stérilisée, M. Lévy Bing en a versé 30 c.cubes dans plusieurs tubes contenant soit 150 c.cubes d'une solution d'eau salée physiologique à 0,80 pour 100, soit 150 c.cubes d'une solution d'eau salée à 32 pour 100, soit 150 c.cubes d'une solution d'oxalate de soude à 2 pour 100. Les tubes ont été portés à la glacière, où ils sont restés pendant deux jours; au bout de ce temps, le sang était précipité; à l'aide d'une pipette, M. Lévy-Bing a aspiré le liquide surnageant et l'a réparti dans les tubes d'un centrifugeur mis en marche pendant quatre, cinq ou six heures de suite. Le culot formé a été examiné au microscope; il ne contenait pas de *spirochetes pallida*.

Le résultat a été également négatif avec le sang précipité au fond des tubes.

M. Lévy-Bing fait remarquer que ces résultats négatifs sont inexplicables, alors que, prenant une goutte de sang d'un oiseau infecté de spirillose et diluant cette goutte avec 10 c.cubes d'eau salée physiologique, on retrouve de nombreux spirilles dans le culot obtenu par centrifugation.

Pensant que, dans le sérum des syphilitiques traités, pouvait se trouver des autres corps (agglutinines, etc.) capables d'agglutiner les spirilles, M. Lévy-Bing a mélangé 20 c. cubes de sérum de syphilitique contagieux et n'ayant jamais été traité avec 20 c.cubes de sérum de syphilitique guéri et longuement traité par des injections mercurielles; après un contact des deux sérums pendant plusieurs heures, et après centrifugation, M. Lévy-Bing n'a pas trouvé de spirilles dans les culots.

En présence de ces résultats négatifs, M. Lévy-Bing ne conclut pas à la non-spécificité du *spirochetes pallida*, mais il se livre à plusieurs suppositions pour expliquer la cause de ces insuccès. Il se peut, selon lui, que, dans le sang, le *spirochetes pallida* revête une forme différente de celle qui a été décrite; on sait, en effet, que les matières fécales des oiseaux infectés donnent la spirillose à des oiseaux sains, et pourtant on n'a jamais pu y déceler de spirilles.

Il est encore possible que le *spirochetes pallida* se trouve à l'intérieur des globules rouges, où il est impossible de le découvrir. Dans la fièvre récurrente, une goutte du sang des fébricitants ne montre rien, et pourtant, injectée à l'homme, elle donne la fièvre.

On peut encore admettre que les *spirochetes* perdent leur protoplasma et ne conservent que leur noyau, qui reste à l'intérieur des leucocytes.

Enfin, il est possible que le *spirochetes* existe dans le sang et n'y apparaisse qu'à certains moments; en effet, dans le paludisme, on ne peut découvrir l'hématozoaire dans le sang une heure après l'accès, alors qu'on le trouve durant l'accès.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

H. THOMS. — **Dosage des alcaloïdes de la belladone à l'aide de l'iodure double de bismuth et de potassium.**

L'auteur propose l'emploi de l'iodure double de bismuth et de potassium pour doser les alcaloïdes dans l'extrait de belladone. Ce réactif est préparé de la manière suivante : on prend 80 gr. de sous-nitrate de bismuth, qu'on dissout dans 200 gr. d'acide nitrique (D = 1.18), et l'on verse le liquide dans une solution aqueuse de 272 gr. d'iodure de potassium; on sépare le nitrate de potasse formé, et l'on évapore jusqu'à réduction au volume d'un litre.

Pour le dosage des alcaloïdes, on prend 2 gr. d'extrait de belladone, qu'on dissout dans 50 c.cubes d'eau additionnée de 10 c.cubes d'acide sulfurique au 1/10, et l'on ajoute peu à peu, en agitant, 5 c.cubes du réactif ci-dessus; on recueille sur un filtre le précipité qui se forme, et on le lave avec 5 c.cubes d'acide sulfurique au 1/10; on introduit dans un flacon le filtre égoutté, qui contient le précipité; on ajoute dans le flacon 0gr.30 de sulfite de soude et 30 c.cubes de soude à 15 pour 100; on agite; on ajoute 15 gr. de chlorure de sodium et 100 c.cubes d'éther; on agite de nouveau; on laisse reposer; on décante 50 c.cubes de solution éthérée, dans lesquels on dose les alcaloïdes au moyen d'une solution centinormale d'acide chlorhydrique, en présence de l'iodéosine comme indicateur.

On obtient le poids des alcaloïdes totaux, calculé en atropine, en multipliant par 0.289 le nombre de c.cubes de solution d'acide chlorhydrique employée.

Des essais faits sur des solutions titrées d'atropine ont montré que, par cette méthode, on retire 97 pour 100 des alcaloïdes.

(*Berichte der deuts. pharm. Gesellschaft*, 1905, p. 85.)

ROMAN VON LESZCYNSKI. — **Nouveau procédé de coloration du gonocoque.**

Ce nouveau procédé consiste à étaler le pus sur la lamelle et à le fixer à la manière ordinaire en le traitant pendant une minute avec la solution suivante :

Solution aqueuse saturée de thionine.	10 c.cubes.
Eau distillée.	88 —
Acide phénique liquide	2 —

On lave à l'eau, et l'on traite pendant une minute par la solution suivante :

Solution aqueuse saturée d'acide picrique. . . .	50 c.cubes.
Solution de potasse à 1/1000e.	50 —

On plonge la lamelle, sans la laver, dans l'alcool absolu pendant cinq secondes; on la lave à l'eau; on la sèche et on monte la préparation.

Le protoplasma des leucocytes est coloré en jaune, et leurs noyaux en rouge violacé; les cellules épithéliales sont colorées en jaune clair; les gonocoques apparaissent en noir.

(*Pharmaceutische Centralblatt.*)

Urocitral.

Une maison allemande met en vente, sous le nom d'*urocitral*, une soi-disant combinaison de théobromine et de citrate de soude. C'est un mélange analogue à l'agurine, qu'on obtient en faisant réagir la soude sur la théobromine en présence du citrate de soude. Poudre blanche, soluble dans l'eau, de saveur salée et amère, contenant 45 pour 100 de théobromine. Préconisée comme diurétique et présentant, sur la diurétine, l'avantage de ne pas contenir d'acide salicylique. La dose est de 0gr.50 à 1 gr. en cachets ou en solution. Il faut éviter de l'associer à des liquides acides.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 333.)

H. CAPPENBERG. — **Lécithine Blattmann.**

Cette lécithine, préparée par la maison Blattmann, de Wadensweil (Suisse), est une lécithine végétale dont le mode de préparation n'est pas indiqué ; elle se présente, à l'état de pureté, sous forme d'une masse de couleur ambrée, ayant la consistance de la cire. Cette lécithine, en solution huileuse à 5 pour 100 et stérilisée, peut être employée en injections hypodermiques ; on fait aussi du granulé avec du sucre aromatisé avec la vanilline. On

peut encore l'administrer en capsules, en pilules, en tablettes ou incorporée au chocolat ; on peut aussi préparer une émulsion d'huile de foie de morue lécithinée.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 177.)

Indoforme.

On désigne sous ce nom le produit de l'action de l'aldéhyde formique sur l'acide acétylsalicylique. C'est une poudre blanche, peu soluble dans l'eau, de saveur acide et astringente, fusible à 108-109 degrés; ce corps se décompose en milieu alcalin (dans l'intestin par exemple) pour donner naissance à de l'aldéhyde formique.

On a employé ce corps contre la goutte, le rhumatisme et les névralgies. L'urine des malades qui en prennent devient limpide si elle était trouble.

La dose est de 0gr.50 à 1gr.50 par jour.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 316.)

A. NEUMANN et J. MEINERTZ. — **Dosage du soufre organique à l'aide du peroxyde de sodium.**

Le procédé que recommandent les auteurs, pour doser le soufre dans les substances organiques à l'aide du peroxyde de sodium, consiste à mélanger, dans un creuset de nickel d'une capacité de 100c.cubes, 1gr. de la substance organique avec 5gr. de carbonate sodico-potassique et 2gr.50 de peroxyde de sodium; on chauffe pendant une heure au bec Bunsen et à petite flamme; après refroidissement, on ajoute de nouveau 2gr.50 de peroxyde de sodium, et l'on chauffe pendant un quart d'heure.

Cette méthode est exacte, car, dans trois essais, elle a donné, pour le soufre contenu dans la caséine, les chiffres suivants : 0,7389, 0,7411, 0,7374.

(*Zeitschrift für physiologische Chemie*, 1904, p. 37).

G. WESEMBERG. — **Iothion.**

On désigne sous ce nom l'hydroxypropane diiodé, qui est un liquide huileux, jaunâtre, de densité = 2.4 à 2.5, peu soluble dans l'eau (1 p. 75), plus soluble dans la glycérine (1 p. 20), très soluble dans les huiles fixes, miscible à l'éther, l'alcool et le chloroforme, contenant 71 à 80 pour 100 d'iode, saponifiable par les alcalis.

On peut l'administrer aux malades auxquels on veut faire absorber de l'iode; il n'occasionne alors aucun trouble gas-

trique ; on peut aussi l'employer en applications cutanées ; dans ce cas, il faut s'en servir après l'avoir mélangé à une huile ou à de la vaseline ou à de la lanoline.

Apotheker Zeitung, 1905, p. 278.

G. DUMITRESCU. — **Action de quelques métaux sur les sels de molybdène en présence de l'acide sulfureux.**

Si, dans une solution d'acide sulfureux, on ajoute un morceau de zinc et une goutte de solution de molybdate d'ammoniaque, il se forme une coloration bleue qui disparaît au bout d'un certain temps.

Avec l'étain, on obtient une coloration bleue un peu plus intense, mais elle se produit plus lentement, et elle disparaît comme avec le zinc.

Avec le cuivre et avec le plomb, la coloration bleue qui se forme ne se décolore pas.

Avec le bismuth et le mercure, on obtient une faible coloration bleue au bout d'un certain temps.

M. Dumitrescu a recherché si la coloration se produit sans l'acide sulfureux; il a obtenu avec le zinc, le magnésium, le fer et le plomb, une coloration verte assez foncée, qui disparaissait rapidement.

Ces réactions sont plus sensibles lorsque les métaux sont pulvérisés.

(*Bulletin de pharmacie et de chimie de Roumanie*, 1905, p. 69).

Dr A. BABES. — **Modification du procédé Kjeldahl pour le dosage de l'azote total dans l'urine.**

M. Babes propose le procédé suivant pour le dosage de l'azote total dans l'urine : on prend de 2 à 5 c.cubes d'urine, qu'on introduit dans un ballon Kjeldahl d'une capacité de 100 c.cubes avec 2 c.cubes d'eau oxygénée et 0gr.10 ou 0gr.15 d'oxalate de soude; on ajoute de 1 c.cube à 1 c.cube 5 d'acide sulfurique concentré; on chauffe au bain de sable; au bout de quelques minutes, les gaz se dégagent, sans production de mousse; après un quart d'heure d'ébullition tranquille, le dégagement gazeux est terminé, et la combustion continue ; celle-ci est terminée en 1 heure 1/2 au maximum; on laisse refroidir un peu, et l'on neutralise à l'aide de 4 à 6 c.cubes d'une solution de soude à 40 pour 100 (il est important de ne pas attendre le refroidissement complet pour neutraliser) ; le liquide neutralisé est intro-

duit dans un appareil spécial que l'auteur a construit pour le dosage de l'urée par gravimétrie.

Ce procédé peut être employé pour le dosage de l'azote dans d'autres produits azotés, tels que le lait et la viande.

Il présente l'avantage d'être exact et rapide ; de plus, il supprime l'emploi des oxydes métalliques et du permanganate de potasse, ce qui permet de doser l'azote au moyen de l'hypobromite de soude.

(*Bulletin de pharmacie et de chimie de Roumanie* de mai et juin 1905.)

WILLCOX. — **Essai du suc gastrique ; dosage de l'acide chlorhydrique actif.**

M. Willcox donne le nom d'acide chlorhydrique actif à l'ensemble de l'acide chlorhydrique libre et de celui qui est combiné aux matières protéiques et aux bases organiques. Voici comment il procède pour doser cet acide chlorhydrique actif : il prend 20 c.cubes de liquide stomacal filtré, qu'il additionne de 40 c.cubes d'eau distillée ; il ajoute 10 c.cubes d'acide nitrique pur, 5 c.cubes environ de solution d'alun de fer et 3 c.cubes d'une solution décinormale de nitrate d'argent ; à l'aide d'une burette graduée, il verse goutte à goutte dans le mélange une solution décinormale de sulfocyanure d'ammonium, jusqu'à coloration rouge persistante ; la différence entre la quantité de solution de nitrate d'argent employée et la quantité de solution de sulfocyanure ajoutée donne la quantité des chlorures totaux, exprimée en acide chlorhydrique décinormal.

D'autre part, M. Willcox prend dans une capsule de porcelaine 20 c.cubes du même liquide stomacal filtré ; il évapore à siccité au bain-marie ; l'extrait sec est chauffé pendant une heure au bain-marie ; ce temps écoulé, le résidu est chauffé au-dessus d'une petite flamme d'un bec Bunsen, avec interposition d'une toile métallique ; M. Willcox chauffe jusqu'à obtention d'un produit charbonneux ; après refroidissement, il ajoute 60 c.cubes d'eau et de l'acide nitrique, et il dose les chorures comme précédemment. La quantité de chlorure trouvée est encore exprimée en acide chlorhydrique décinormal ; la différence entre ce résultat et le précédent représente la proportion d'acide chlorhydrique actif.

M. Willcox a fait des essais sur des solutions de peptone contenant des quantités connues d'acide chlorhydrique, et il a constamment trouvé des résultats exacts.

Il est important de ne pas trop chauffer la capsule de porcelaine, afin d'éviter la volatilisation des chlorures minéraux.

(*The Lancet*, 1905, p. 1566.)

OSTERSELZER. — **Dosage de l'acide libre dans les superphosphates.**

On se sert, pour le dosage de l'acide libre dans les superphosphates, de l'acide alizarine-sulfonique, qui est un indicateur convenable. On prend 10 gr. de superphosphate, qu'on dissout dans 400 c.cubes d'eau; on ajoute 4 c.cubes d'une solution contenant 2gr.50 du sel de soude de l'acide alizarine-sulfonique, et l'on complète 500 c.cubes; on prélève 50 c.cubes de ce mélange, correspondant à 1 gr. de superphosphate, et l'on titre avec la soude demi-normale jusqu'à virage du jaune au brun.

On dose l'acidité totale en prenant le méthylorange comme indicateur.

(*Chemical News*, 1905, p. 215).

L. REUTER. — **Acide phénique.**

La coloration rouge de l'acide phénique cristallisé est empêchée par l'action de l'anhydride sulfureux. On peut employer, pour cet usage, une solution obtenue en saturant d'anhydride sulfureux de l'acide phénique liquéfié par addition de 10 pour 100 d'eau. Cette solution contient environ 10 pour 100 de gaz sulfureux; c'est un liquide jaune d'une odeur sulfureuse très prononcée. 50 c.cubes de ce liquide, ajoutés à 200 kilos d'acide phénique, empêchent sa coloration rouge ultérieure. La petite quantité d'anhydride sulfureux ainsi introduite dans ce produit ne peut avoir aucune action nuisible. La teneur est, en effet, de 0.0025 pour 100, ce qui donne, pour la solution aqueuse à 5 pour 100, une teneur de 0.000125 pour 100. Ce procéde est préférable à l'emploi de l'étain ou de ses sels ou de l'acide phosphorique.

En ce qui concerne le point de fusion, on peut admettre l'acide fusible de 30 à 35 degrés, celui à 42 degrés devant être réservé à la préparation de certains produits de synthèse : acide salicylique, coumarine, etc.

Mais, au lieu de chercher à décolorer ou à empêcher la coloration de l'acide phénique, il vaudrait mieux rendre obligatoire sa coloration par une matière colorante rouge : on éviterait ainsi bien des accidents. En France et en Allemagne, la coloration du sublimé corrosif est obligatoire. A. D.

(*Pharmaceutical Review*, 1905, p. 49.)

A. NESTLER. — **Safran.**

Le safran pur, examiné au microscope dans l'huile d'olive, paraît couvert d'une fine efflorescence cristalline en cristaux irréguliers; ce sont des cristaux de sucre, dont le safran contient environ 14 pour 100. L'addition du sucre au safran donne une efflorescence similaire, mais les cristaux provenant de la falsification sont nettement définis et réguliers. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, p. 789.)

WATTS et TEMPANY. — **Lait concentré.**

La méthode de Stokes et Bodmer, pour doser le sucre de canne, donne des résultats trop faibles, l'inversion du sucre étant retardée par certains éléments du lait. Il vaut mieux diluer le lait jusqu'à ce qu'il renferme de 5 à 10 pour 100 de sucre de canne et intervertir par une ébullition de quinze minutes avec l'acide citrique. Les résultats sont alors exacts. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, p. 821.)

C. E. MALE. — **Dosage de l'aldéhyde formique.**

Neutraliser avec la soude 10 c.cubes de la solution diluée à 100 c.cubes; prélever 20 c.cubes de cette solution et les mélanger avec une solution de 2 gr. de chlorure d'ammonium dans 20 c.cubes d'eau; ajouter 25 c.cubes de soude normale et laisser en contact pendant une heure dans un flacon bien bouché; titrer l'excès d'alcali avec l'acide sulfurique demi-normal (indicateurs : tournesol ou acide rosolique). 1 c.cube de soude normale correspond à 0 gr. 045 de formaldéhyde. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, p. 844.)

MAZZUCHELLI. — **Recherche de l'huile de croton dans l'huile de ricin.**

Contrairement aux assertions de divers auteurs, l'huile de ricin n'est pas insoluble dans l'éther de pétrole. Cette solubilité partielle permet la recherche de l'huile de croton. En effet, l'huile de ricin provenant de l'extraction à l'éther de pétrole d'une huile commerciale a un indice de saponification inférieur de cinq unités à celui de l'huile primitive; l'addition d'huile de croton fait remonter cet indice: l'addition d'huile de croton abaisse l'indice réfractométrique.

Ces essais, effectués sur l'huile provenant de l'évaporation de

l'éther de pétrole, permettent de déceler jusqu'à 2 pour 100 d'huile de croton dans l'huile de ricin. A. D.

(*Archiv. farmac. sperim.*, 1905, p. 223.)

Pr SUÑER. — **Méthode pratique de cryoscopie urinaire.**

Komanyi, ainsi que Claude et Balthazard, ne tiennent pas assez compte, dans leurs formules, de l'activité secrétoire des épithéliums tubulaires et ne considèrent que les tensions osmotiques et la vitesse du courant circulatoire.

L'auteur donne une méthode qui permet d'évaluer le *coefficient d'élaboration rénal*. D'après lui, si, de la quantité totale de molécules dissoutes, on retranche celle des chlorures, on obtient approximativement le nombre de molécules produites par l'élaboration épithéliale. Par suite, la formule devient :

$$r = V(\Delta - \alpha)$$

Dans cette formule, V représente le volume urinaire des vingt-quatre heures, Δ le point cryoscopique total et α celui qui correspond à la quantité de Na Cl et qu'on obtient en multipliant sa valeur pour 1000 par le coefficient 5,8. G. P.

(*Revista de Farmacia*, 1905, n° 5.)

R. CASAMADA. — **Le bicarbonate de soude commercial et son dosage volumétrique.**

Le bicarbonate de soude officinal contient souvent du carbonate neutre de soude.

L'auteur a imaginé un procédé de dosage basé sur les deux réactions suivantes :

$$CO^3Na^2 + HCl = CO^3NaH + ClNa$$
$$CO^3NaH + HCl = CO^2 + H^2O + ClNa.$$

On commence par peser 1 à 2 gr. de sel, qu'on dissout (sans chaleur ni agitation brusque) dans 50 à 100 c.cubes d'eau ; on ajoute 3 gouttes de phénolphtaléine, et l'on verse de l'acide chlorhydrique normal, en agitant continuellement jusqu'à décoloration ; on note le volume d'acide employé ; on additionne alors de 3 gouttes de méthylorange, et l'on continue les affusions d'acide jusqu'au moment où le liquide prend une teinte rose persistante. La quantité d'acide employé dans la première partie de l'opération, multipliée par 2, se rapporte exclusivement au carbonate neutre. Par différence sur la quantité totale employée, on obtient l'acide ayant agi sur le bicarbonate réel.

1 c.cube normal = 0 gr. 053 $CO^3 Na^2$
1 — — = 0 — 084 $CO^3 NaH$

G. P.

(*Revista de Farmacia*, 1905, n° 4.)

Dr BUSQUET. — **Détermination des gaz dans les eaux.**

L'auteur a fait trois essais comparatifs en employant notamment la méthode de Bunsen et celle décrite par Winckler dans le *Zeitschrift für analytische Chemie*, 1901.

Cette dernière méthode, la plus rapide, d'ailleurs, a eu les préférences de M. Busquet. Elle est basée sur ce fait que, si l'on fait traverser une masse aqueuse par un courant gazeux continu et énergique, ce gaz chasse ceux qui sont contenus dans la solution aqueuse. G. P.

(*Revista de Farmacia*, 1905, n° 4.)

Pr M. DEL CASTILLO. — **Origine uranique supposée du radium.**

Rutherford et Ramsay semblent admettre comme un fait démontré que le radium dérive uniquement de l'uranium.

En acceptant cette hypothèse, il faut admettre qu'à Issy-l'Évêque, les eaux radioactives, de provenance éloignée et d'origine profonde, sont cause de la radioactivité de la pyromorphite et des autres minéraux actifs qu'on y trouve.

Il faut admettre également qu'à Carlsbad, les substances radioactives proviennent des profonds dépôts d'uranium dont la désagrégation produirait le radium, ainsi que les émanations actives qui, imprégnant l'écorce terrestre, se dissolvent dans l'eau des sources hydrominérales.

M. del Castillo trouve que c'est pousser bien loin l'hypothèse, et il pense, au contraire, que le radium, le thorium et l'uranium sont trois éléments chimiques indépendants. G. P.

(*Anales de la Sociedad Española de Fisica y Quimica* de mars 1905.)

FAGES VIRGILI. — **Action des sulfures sur les nitroprussiates; causes de la coloration.**

1° L'action d'un sulfure soluble sur le nitroprussiate de soude et, en général, sur un nitrate quelconque, soluble ou non, produit un corps bleu.

2° Ce corps bleu est une combinaison moléculaire; c'est un

produit d'addition du sulfure soluble et du nitroprussiate soluble ou insoluble.

3° En faisant agir un excès de nitroprussiate soluble sur un sulfure soluble, en présence d'un alcali libre, il se produit une coloration rouge.

4° Cette coloration rouge est le résultat d'un phénomène purement physique, dépendant de la formation simultanée du corps bleu unique que forment les sulfures avec le nitroprussiate et du corps jaune, généralement un nitroprussiate quaternaire, résultant de l'action d'un alcali ou d'une terre alcaline sur le nitroprussiate normal. G. P.

(*Anales de la Sociedad Española de Fisica y Quimica* de mars 1905.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Centenaire de la Société de pharmacie de Lyon et Assemblée générale de l'Association générale des pharmaciens de France.

Nous avons parlé en quelques mots, dans le numéro de juillet de ce Recueil, des fêtes auxquelles nous avons assisté à Lyon, et qui ont été organisées par la Société de pharmacie de Lyon, d'une part, pour la célébration de son centenaire, et par la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon, d'autre part, pour l'inauguration du buste du professeur Crolas. Nous reviendrons aujourd'hui un peu plus longuement sur ces solennités, dont nous conserverons un souvenir ineffaçable.

Le samedi matin, dans le grand amphithéâtre de la Faculté, a eu lieu la cérémonie par laquelle la Société de pharmacie a commémoré le centenaire, non pas de sa fondation, car l'existence de cette Société remonte, paraît-il, à 1596, mais de sa reconstitution, qui a eu lieu en 1805. Après quelques mots de M. Lortet, doyen de la Faculté, et en présence de M. le Préfet, du recteur de l'Académie, de plusieurs professeurs de la Faculté et d'une assistance très nombreuse, M. Malleval, président de la Société de pharmacie, a prononcé une allocution qui a séduit l'auditoire tout entier, et dans laquelle il a tracé le portrait du pharmacien savant et consciencieux; il est impossible de parler en meilleurs termes de la pharmacie et du rôle du pharmacien; il serait bien difficile de savoir si les applaudissements qui ont

marqué la lecture faite par M. Malleval s'adressaient plutôt au fond qu'à la forme de son discours. Nous pouvons même ajouter que nous-mêmes et tous ceux qui écoutaient M. Malleval avons été charmés par la lucidité, la finesse, le tact qui caractérisaient son allocution, ainsi que par son irréprochable diction et par l'élégance de son style.

M. Vidal, l'un des doyens de la pharmacie lyonnaise, président d'honneur de la Société de pharmacie, nous a vivement intéressés en nous retraçant l'histoire de la Société depuis sa fondation. Nous avons relu avec curiosité et avec plaisir l'exposé qu'il nous a fait et qui vient d'être publié dans le dernier numéro du *Bulletin de pharmacie de Lyon*.

Le soir, la Société offrait un splendide banquet, auquel assistaient une centaine de convives, parmi lesquels se trouvaient M. le Secrétaire général de la préfecture, remplaçant le Préfet, un certain nombre de professeurs de la Faculté, des représentants des Écoles de pharmacie et des délégués des Syndicats pharmaceutiques de France. A l'issue de ce banquet, de multiples toasts ont été portés et il serait vraiment trop long d'en faire l'énumération.

Avant le banquet, à 6 heures du soir, un vin d'honneur avait été offert par le Syndicat des pharmaciens de Lyon et du Rhône aux délégués des Syndicats pharmaceutiques venus à Lyon pour assister à l'Assemblée générale de l'Association générale des pharmaciens de France.

Le dimanche matin, a eu lieu, dans la salle des Pas-perdus de la Faculté, l'inauguration du buste du professeur Crolas. Au cours de cette cérémonie à laquelle assistait une nombreuse affluence, plusieurs discours ont été prononcés : nous signalerons plus particulièrement ceux de M. Lortet, doyen de la Faculté, du professeur Florence, de M. Malleval, président de la Société de pharmacie de Lyon, et de M. Philippe, président de la Chambre syndicale des pharmaciens de Lyon et du Rhône. Dans ces discours ont été énumérées les qualités du regretté professeur, son rôle, au moment de la guerre franco-allemande, comme ayant fait partie de l'ambulance Ollier, et enfin les avis éclairés donnés par lui dans la lutte contre le phylloxera de la vigne.

L'après-midi, a été tenue, dans le grand amphithéâtre de la Faculté de médecine et de pharmacie, l'Assemblée générale de l'Association des pharmaciens de France.

Il nous est impossible de rendre compte de toutes les ques-

tions qui ont été traitées, ou du moins effleurées, dans cette réunion ; nous disons : *effleurées*, car beaucoup de ces questions, qui n'avaient fait l'objet d'aucune étude préalable, ne pouvaient faire l'objet d'un débat approfondi, et l'Assemblée s'est bornée à les renvoyer à l'examen du Conseil.

L'ordre du jour de l'Assemblée générale comprenait l'élection d'un président et d'un secrétaire général, en remplacement de MM. Rièthe et Crinon, démissionnaires. Au moment du vote pour le président, M. Rièthe, qui présidait la séance, a déclaré que sa résolution était définitive, et il a demandé quels étaient les candidats. Deux noms ont été mis en avant : 1° celui de M. Weil, président honoraire de la Chambre syndicale de la Seine et membre du Conseil d'administration de l'Association générale ; 2° celui de M. Vaudin, secrétaire adjoint de l'Association générale.

M. Weil a pris la parole pour faire remarquer qu'il avait accepté la candidature pour la présidence sur les instances de plusieurs de ses amis, et il a lu une déclaration dans laquelle il a indiqué quel était son programme : en ce qui concerne la loi sur la pharmacie, il s'efforcera, le jour où le Parlement élaborera une loi nouvelle, de faire aboutir le projet des Écoles, amélioré sur certains points ; à ce propos, il approuve les déclarations faites par MM. Rièthe et Crinon, et il n'acceptera les fonctions de président que si le Bureau du Congrès de 1898 disparaît et si l'Association générale reste seule qualifiée pour parler au nom du corps pharmaceutique; M. Weil s'est déclaré, de plus, disposé à encourager les efforts faits en vue de l'extension de la réglementation du prix de vente de la spécialité ; enfin, il a ajouté qu'il préconiserait dans la mesure du possible l'entente avec les sociétés de secours mutuels.

M. Vaudin a, de son côté, fait remarquer que son programme ne différait guère de celui de M. Weil.

Le vote a donné les résultats suivants : M. Weil a réuni 235 voix et M. Vaudin 212.

M. Coquet, vice-président de l'Association générale, a été nommé trésorier en remplacement de M. A. Fumouze, décédé.

M. Renard, président honoraire de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, a été nommé vice-président en remplacement de M. Coquet.

MM. Henri Martin, président de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine ; Beytout, secrétaire général de la même Chambre syndicale, et Dufau, secrétaire adjoint, ont été

élus conseillers pour le département de la Seine, en remplacement de MM. Weil et Renard, élus à d'autres fonctions, et de M. Desvignes, démissionnaire.

M. Labussière, président du Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, et M. Petit, président du Syndicat de la Nièvre, ont été élus membres du Conseil d'administration en remplacement de MM. Sermant et Anthoine, arrivés au terme de leur mandat.

En ce qui concerne l'élection du Secrétaire général, aucune candidature n'a été mise en avant. Un membre de l'Assemblée, M. Soenen, délégué du Syndicat des pharmaciens de la Charente-Inférieure, a demandé à M. Crinon s'il accepterait de nouveau les fonctions de secrétaire général. M. Crinon a répondu qu'il n'accepterait qu'à la condition que le Bureau du Congrès de 1898 disparût.

Le vote a donné le résultat suivant : M. Crinon, 285 voix ; bulletins blancs, 160.

Il nous répugne d'être amené à parler ici de notre petite personnalité, mais étant données les circonstances dans lesquelles nous avons été investi à nouveau des lourdes fonctions de secrétaire général, nous devons déclarer que nous ne nous considérons pas, pour cela, comme l'homme indispensable ni comme doué de l'infaillibilité ; nous avons donné jusqu'ici des preuves de notre dévouement à notre profession ; nous serons demain ce que nous avons été hier, et nous continuerons, pour toutes les questions qui nous seront soumises, à n'envisager que les solutions pratiques et profitables aux pharmaciens, à l'exclusion de toutes conceptions chimériques et stériles.

Le dimanche soir, a eu lieu un banquet splendide auquel le Syndicat des pharmaciens de Lyon et du Rhône avait invité tous les délégués venus à Lyon pour assister à l'Assemblée générale de l'Association générale, ainsi que plusieurs sommités de la ville de Lyon ; le banquet était présidé par M. Philippe, président du Syndicat lyonnais, et il s'est terminé par une série de discours, parmi lesquels nous mentionnerons ceux de M. Philippe, de M. Cazeneuve, d'un conseiller de préfecture remplaçant M. le Préfet, de M. Weil, de M. Collard, etc.

Le lendemain était consacré aux divertissements. Le Syndicat des pharmaciens de Lyon et du Rhône avait organisé une promenade en bateau jusqu'à Neuville ; au cours de cette magnifique promenade, chacun des invités du Syndicat a pu admirer les bords pittoresques et ravissants de la Saône. De Neuville,

où a eu lieu le déjeuner, les invités se sont rendus en voiture à Charbonnières-les-Bains, station thermale qui n'est pas assez connue, car l'eau ferrugineuse qu'on trouve dans cette station y existe dans des conditions qui appelleront nécessairement l'attention des médecins. Après une journée de chaleur suffocante, nous avons trouvé, dans le parc au milieu duquel se trouve la source de Charbonnières, une fraîcheur qui a contribué à faire apprécier l'excellent dîner qui a été servi dans le Casino. Et maintenant, nous manquerions au devoir que dicte la reconnaissance si nous ne rendions pas hommage aux efforts qu'ont faits MM. Malleval, Philippe et Prothière pour assurer le succès des fêtes qu'ils avaient organisées, et si nous ne les remerciions pas de l'accueil qu'ont trouvé auprès d'eux tous les délégués qui s'étaient rendus à Lyon.

La gérance d'une pharmacie par un pharmacien déclarée illégale par le Tribunal de commerce de Nice.

Nous signalons aujourd'hui à nos lecteurs un jugement qui nous paraît aussi bizarre que la situation sur laquelle était appelé à statuer le Tribunal qui a rendu cette sentence. En quelques mots, nous allons esquisser cette situation :

M. Süe, pharmacien à Nice, étant décédé il y a quelques années, sa veuve et son fils, Prosper Süe, pharmacien diplômé, restèrent propriétaires de la pharmacie. A un moment donné, Mme Süe et son fils conçurent le dessein de confier la gérance de leur pharmacie à un gérant, M. Mercier, pharmacien, et, pour un motif qui nous échappe, mais qui peut paraître étrange, ce gérant, d'après les conventions intervenues, qui n'était qu'un employé, remettait aux consorts Süe une somme de 40,000 francs; il eût été plus simple de faire un acte de société, et alors cette somme de 40,000 francs eût pu être considérée comme l'apport de M. Mercier; il nous est difficile de saisir le motif pour lequel ce dernier a versé 40,000 francs, car on ne peut guère admettre qu'une aussi forte somme ait été demandée par les consorts Süe comme constituant un cautionnement.

Quoiqu'il en soit, M. Mercier géra la pharmacie Süe; à un moment donné, il obtint une extension de ses pouvoirs de gérant; c'est du moins ce que nous apprend la lecture du jugement. Plus tard, les consorts Süe, toujours pour des motifs qui nous échappent, ont cru devoir faire cesser la situation dans laquelle ils se trouvaient, et ils introduisirent devant le Tribunal de commerce de Nice une action tendant à demander la nullité de la conven-

tion intervenue entre eux et M. Mercier, et, à l'appui de cette nullité, ils ont allégué que les textes en vigueur ne permettaient pas à un gérant, même diplômé, de se substituer au pharmacien propriétaire de l'officine. La demande des consorts Süe a été accueillie par le Tribunal de commerce de Nice, qui a rendu, le 14 mars 1905, le jugement suivant :

Le Tribunal,

Attendu que, par exploit de Gilles, huissier à Nice, du 11 février 1905, Prosper Süe et dame Süe ont assigné René Mercier en nullité des accords verbaux intervenus entre parties, les 16 novembre 1903 et 2 décembre 1904, relatifs à la gérance de la pharmacie sise à Nice ;

Subsidiairement, en résiliation desdits accords et en payement de 5,000 francs à titre de dommages-intérêts ;

Attendu que le moyen de nullité soulevé est fondé sur la violation des dispositions de la déclaration du roi de 1777 et de la loi du 21 germinal an XI, qui régissent dans un intérêt d'ordre public l'exercice de la pharmacie et l'exploitation des officines ;

Attendu que la préoccupation du législateur en la matière a été de faire peser la responsabilité effective sur le propriétaire réel de l'officine, pour que ce dernier, sollicité par son intérêt matériel, apportât sa surveillance et ses soins constants à la préparation ou à la vente des médicaments ;

Qu'il y a là, de toute évidence, une sauvegarde efficace au profit des clients de l'officine, laquelle serait illusoire et vaine, si la direction technique était confiée à une tierce personne sans responsabilité pécuniaire ou morale immédiatement tangible ;

Attendu, en fait, que, suivant convention verbale du 16 novembre 1903, Mercier a été engagé par Prosper Süe comme gérant de la pharmacie; qu'il devait avoir, de concert avec Süe, la direction de toutes les affaires commerciales, et qu'il était chargé du choix et de la rémunération des employés, qu'il avait seul la disposition de la comptabilité et de la caisse, sous le contrôle de Süe;

Attendu que, à la suite de difficultés survenues entre les parties et au cours d'une instance alors pendante devant ce Tribunal, les attributions conférées à Mercier ont été encore augmentées ;

Qu'aux termes d'accords verbaux intervenus le 2 décembre 1904, la caisse, la comptabilité, la gérance commerciale et technique de la pharmacie, le choix et la révocation des employés, étaient exclusivement dévolus à Mercier ;

Attendu que de pareilles stipulations avaient pour but, en tous cas pour résultat, d'attribuer à Mercier seul la direction entière de la pharmacie Süe ;

Qu'en s'attribuant exclusivement la gérance technique de la pharmacie, il entendait être seul, par là même, à exécuter les ordonnances médicales et à délivrer les médicaments dépendant de l'officine, sans

que Süe, propriétaire de la pharmacie, pût exercer le droit de contrôle que lui réservaient les premiers accords et que lui enlevaient les derniers;

Qu'il suit de ce qui précède que l'exécution des prescriptions médicales et la délivrance des remèdes se trouvaient soustraites au vrai propriétaire de l'officine pour passer aux mains d'un tiers; que Mercier, fût-il diplômé, il n'en résulte pas moins que la gérance de la pharmacie, dans les conditions où elle lui avait été consentie, est contraire aux lois et règlements invoqués et que le contrat verbal de gérance doit être annulé;

Attendu que l'admission de ce moyen dispense le Tribunal d'examiner les demandes réciproques en résiliation de contrat, basées sur l'inexécution des conditions du contrat;

Sur la demande reconventionnelle de Mercier en remboursement immédiat de la somme de 40,000 francs, montant d'un prêt de pareille somme, et de celle de 4,500 francs, montant d'appointements et arriérés d'intérêts;

Attendu qu'il est certain et incontestable que la somme de 40,000 francs, versée par Mercier aux consorts Süe, suivant actes Giletta, notaire, des 22 janvier et 2 mars 1904, l'a été en considération de l'emploi et des avantages qui lui étaient assurés dans la pharmacie;

Attendu que, cet emploi disparaissant, et avec lui la surveillance de Mercier dans la gestion de la pharmacie, il s'ensuit nécessairement que Mercier a droit au remboursement des capitaux prêtés en vue d'un objet déterminé devenu caduc;

Attendu, en ce qui concerne les intérêts et les appointements, que, faute d'éléments suffisants, il y a lieu de recourir à une vérification.

Par ces motifs,

Déclare nul le contrat de gérance intervenu entre les consorts Süe et René Mercier;

Dit n'y avoir lieu à indemnité de ce chef de part ni d'autre;

Condamne les consorts Süe à rembourser à Mercier la somme de 40,000 francs avec les intérêts de droit;

Les condamne aux dépens de ce chef;

Nomme M. Muaux, expert, à l'effet d'établir le compte à ce jour des intérêts et appointements dus à M. Mercier;

Réserve les dépens de ce chef.

Nous nous permettrons de critiquer la sentence qui précède; assurément, il est fort désirable qu'un pharmacien propriétaire d'une officine gère toujours lui-même cette officine; nous sommes d'accord à reconnaître, conformément à la doctrine du jugement qui nous occupe, que le propriétaire d'une officine est, plus qu'un gérant pharmacien, intéressé à apporter tous ses soins à la préparation des médicaments, mais le Tribunal de

commerce n'avait pas à rechercher si la pharmacie eût été mieux gérée par M. Süe que par M. Mercier; il devait montrer qu'il ressortait des textes en vigueur qu'il y avait quelque chose d'illégal dans la situation respective des consorts Süe et de M. Mercier. Cette preuve, le Tribunal de commerce de Nice ne l'a pas faite, et il ne pouvait pas la faire, attendu qu'il lui était impossible d'invoquer un texte justifiant la nullité prononcée par lui.

Il résulte, il est vrai, de la combinaison de certaines dispositions de la déclaration du roi de 1777 et de la loi du 21 germinal an XI que la propriété d'une officine doit résider sur la tête du pharmacien diplômé, d'où il résulte qu'un non-diplômé ne peut posséder une officine en la faisant gérer par un pharmacien; mais le Tribunal de commerce de Nice a mal interprété les dispositions que nous venons de rappeler en en déduisant qu'un pharmacien propriétaire d'une pharmacie n'avait pas le droit de faire gérer sa pharmacie par un pharmacien. Aux yeux de la loi, telle qu'elle est conçue, le pharmacien Süe, qui faisait gérer sa pharmacie par M. Mercier, qui est pharmacien, n'était pas du tout répréhensible, et M. Mercier ne l'était pas davantage.

Dans les affaires de prête-nom, on condamne le non-diplômé propriétaire, parce qu'il se rend coupable d'exercice illégal de la pharmacie en possédant une officine, et le pharmacien prête-nom n'est puni que parce qu'on le considère comme coupable de complicité. La situation de MM. Süe et Mercier n'était pas du tout la même; M. Süe est pharmacien, il peut donc posséder une officine; M. Mercier est pharmacien et peut, par conséquent, se livrer à l'exercice de la pharmacie sans violer aucun texte.

Le jugement du Tribunal de Nice ne résisterait certainement pas à la censure de la Cour de cassation.

La vente d'une pharmacie par un non-pharmacien à un pharmacien n'est pas nulle.

Nos lecteurs savent que la jurisprudence est d'accord à reconnaître comme nulle la vente d'une pharmacie lorsqu'elle est consentie à un non-pharmacien, cette nullité étant dictée par des considérations d'ordre public.

Doit-il en être de même lorsqu'il s'agit de la vente d'une pharmacie par un non-pharmacien à un pharmacien diplômé? Il semble *a priori* que cette question doit être tranchée par la négative, car on ne voit pas en quoi l'ordre public est intéressé à ce qu'un non-pharmacien, qui est devenu propriétaire d'une pharmacie par suite d'une circonstance quelconque, qui peut

avoir acheté cette pharmacie sans en avoir le droit, renonce à rester dans l'illégalité. Il est bon de dire, d'ailleurs, qu'il n'existe pas de décisions judiciaires ayant décidé catégoriquement et explicitement qu'une pharmacie ne peut être vendue par un non-pharmacien sans que cette vente soit entachée de nullité.

A ce sujet, le Tribunal de commerce de la Seine a rendu, le 6 avril 1905, un jugement conforme à l'opinion que nous venons d'émettre, dans un procès assez compliqué dont il est inutile d'indiquer ici toutes les circonstances. Qu'il nous suffise de dire que M. Geneay, pharmacien, avait acheté à un moment donné une pharmacie qui lui avait été vendue par M. Bardiaux, pharmacien, et que, ne retirant pas de sa pharmacie le profit qu'il en espérait, il avait invoqué la nullité de la vente à lui consentie, sous prétexte que M. Bardiaux n'était pas le véritable propriétaire de la pharmacie faisant l'objet du litige; que le propriétaire réel de la pharmacie en question était M. Peredo, qui était intervenu à l'acte de vente dans des conditions qu'il est superflu de rappeler ici. Du jugement rendu par le Tribunal de commerce, il résulte que certaines circonstances de la cause permettent de présumer qu'en effet, M. Peredo devait être le véritable propriétaire de la pharmacie acquise par M. Geneay ou que tout au moins il devait être copropriétaire de ladite pharmacie avec M. Bardiaux. Quelle que soit l'une de ces deux hypothèses, il était, pour le Tribunal de commerce, avéré que la pharmacie devait être considérée comme ayant été réellement vendue, non par M. Bardiaux, mais par M. Peredo, non-pharmacien, ou par MM. Bardiaux et Peredo, coassociés, dont l'association était illégale.

Voici les considérants par lesquels le Tribunal de commerce a déclaré que la vente faite dans de telles conditions ne pouvait être taxée de nullité :

Sur le deuxième point :

Attendu que, soit qu'on considère Peredo comme ayant été copropriétaire de la pharmacie, soit même qu'on le considère comme en ayant été propriétaire unique, contrairement aux lois et règlements susvisés, il n'apparaît pas cependant que la vente consentie à Geneay puisse être de ce fait entachée de nullité;

Attendu, tout d'abord, qu'il est bon de rappeler qu'avant d'être exploitée par feu Bardiaux et Peredo, la pharmacie dont il s'agit avait eu successivement plusieurs titulaires, tous munis du diplôme de pharmacien, et qu'il est établi qu'elle avait été créée par un pharmacien ;

Qu'ainsi ce fonds, qui a été ouvert conformément aux dispositions de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI, avait donc eu, antérieure-

ment à son exploitation par feu Bardiaux et Peredo, une existence légale, et que Geneay ne saurait, par suite, invoquer à l'appui de sa thèse une décision de justice qui a déclaré nulle la vente, par un non-pharmacien, d'une pharmacie qui avait été créée illégalement et n'avait pas eu d'existence légale;

Attendu qu'il ne peut davantage se prévaloir de la jurisprudence aux termes de laquelle est nulle la vente consentie à un non-pharmacien, une pareille vente ne pouvant aboutir qu'à l'exercice de la pharmacie par un propriétaire non diplômé, et, par suite, à une violation de la loi, alors qu'au contraire, dans l'espèce soumise au Tribunal, la vente faite à Geneay a eu pour effet de faire cesser une exploitation illégale pour la faire rentrer dans la légalité, et est ainsi conforme à l'ordre public, lequel est intéressé à ce qu'une pharmacie ne reste pas aux mains d'un non-diplômé, qui ne peut que chercher et le plus souvent trouver, grâce aux ressources d'une imagination féconde, les moyens de tirer parti de sa propriété, sans encourir les rigueurs de la loi répressive ;

Attendu, d'ailleurs, que, même si l'on admettait la théorie contraire, il y aurait lieu de prononcer l'annulation de la vente à la requête de l'acquéreur dans le cas seulement où celui-ci aurait ignoré, au moment où il a traité, le vice dont le fonds vendu se serait trouvé entaché, mais que la faculté de demander la nullité de cette vente devrait être refusée à la partie qui aurait connu ce vice et se serait ainsi rendue complice d'une violation de la loi, violation qui devrait, dans ce cas, avoir pour sanction le refus de toute action en justice à l'occasion d'un semblable contrat, alors surtout que, cette partie ayant, comme Geneay, laissé s'écouler un temps assez long avant d'introduire son instance, il apparaîtrait clairement qu'elle serait guidée, non par des motifs touchant à l'ordre public, mais bien par son intérêt particulier et par le désir de se soustraire à l'exécution d'un contrat dont elle n'aurait point retiré tous les avantages qu'elle avait tout d'abord escomptés ;

Qu'ainsi, à tous égards, le premier moyen de nullité invoqué par Geneay ne peut être accueilli.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 11 juillet 1905.

Anesthésie par la morphine injectée hypodermiquement et par le chloroforme administré par la voie stomacale, par M. Gréhant. — M. Gréhant communique un procédé d'anesthésie qu'il a expérimenté chez le chien et qui consiste à faire intervenir la morphine injectée sous la peau et le chloroforme administré par la voie stomacale; on commence par faire une injection de 1 centigr. de chlorhydrate de morphine par kilog. d'animal; au bout d'une demi-heure,

à l'aide d'une sonde œsophagienne, on introduit dans l'estomac une solution de chloroforme dans l'alcool à 10°, à la dose qui produit l'ivresse, soit, chez un chien de 10 kilog. environ, 500 gr. de cette solution, qui contient 2 c.cubes 5 de chloroforme. Au bout d'une demi-heure, on obtient une anesthésie complète et un sommeil qui dure pendant plusieurs heures. Au cours de cette anesthésie, la température du corps de l'animal s'abaisse de 4 degrés, et cet abaissement de température est accompagné d'une diminution de la quantité d'acide carbonique exhalé par les poumons.

On pourrait appliquer cette méthode anesthésique à l'homme dans les cas où, à la suite d'un traumatisme grave ou d'une brûlure étendue, il y a lieu de calmer de violentes douleurs.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 5 juillet 1905.

M. le Président souhaite la bienvenue à MM. Goris et Lefebvre, qui ont été récemment admis et qui assistent pour la première fois à la séance.

Thèses présentées pour les prix de la Société. — M. Marchadier a adressé dix exemplaires de sa thèse intitulée : *Contribution à l'étude des ferments solubles oxydants indirects*, et annonce son intention de concourir pour les prix de la Société; il en est de même de M. Ydrac, avec sa thèse intitulée : *Recherches anatomiques sur les Lobéliacées*, et par M. Chemineau, avec sa thèse : *Sur les recherches microchimiques de quelques glucosides*.

Centenaire de la Société de pharmacie de Lyon. — M. Crinon informe la Société qu'avec MM. Grimbert et Vaudin, il a représenté la Société de pharmacie de Paris aux fêtes très brillantes organisées par la Société de pharmacie de Lyon dans le but de célébrer le centenaire de sa fondation. Au banquet qui a suivi la solennité, M. Crinon a parlé au nom de la Société de pharmacie de Paris, et M. Grimbert au nom de l'École de pharmacie de Paris.

Présentation d'un appareil pour inhalations d'oxygène, par M. Guglielminetti. — M. Guglielminetti présente à la Société un appareil pour inhalations d'oxygène, et il en expose le fonctionnement; cet appareil se compose d'un tube métallique renfermant de l'oxygène sous pression ; ce qui crée son originalité, c'est un organe détendeur, qui est réglé de telle sorte que le débit soit de 3 litres environ par minute ; de plus, l'appareil est construit de manière que l'oxygène, à sa sortie, soit mélangé d'une quantité d'air telle que le mélange renferme 50 pour 100 d'oxygène. L'appareil est muni d'un barboteur et d'un sac en baudruche par lesquels passe l'oxygène. Le mélange d'air et d'oxygène peut traverser un récipient contenant du chloroforme, et alors il peut servir à pratiquer l'anesthésie.

Constitution de la spartéine, par MM. Moureu et Valeur. — Des expériences faites par MM. Moureu et Valeur, il semble résulter que, dans la molécule de la spartéine, les deux atomes d'azote sont placés symétriquement. Ils ont préparé la méthylspartéine, la diméthylspartéine et une base monoazotée, l'*hémispartéine*, avec mise en liberté de triméthylamine; de ces faits MM. Moureu et Valeur déduisent la constitution de la spartéine.

Formiate de quinine, par M. Lacroix. — M. Bourquelot présente à la Société un travail de M. Lacroix sur deux formiates de quinine, que ce dernier a obtenus à l'état cristallisé; l'un de ces sels est un formiate neutre, et l'autre est un formiate basique. Le sel basique est le plus intéressant, parce qu'il est le plus stable; il est soluble dans 19 fois son poids d'eau, et il est le plus riche en quinine des sels connus; il est lévogyre $\alpha_D = -141°1$.

Les iodomercurates et les chloroïodomercurates des amines, par M. François. — M. François fait une communication sur les propriétés des iodomercurates et des chloroïodomercurates des amines.

Chlorhydrate neutre de quinine, par M. Carette. — M. Carette revient sur la composition du chlorhydrate neutre de quinine, dont il a déjà entretenu la Société.

Présence d'un glucoside cyanhydrique dans les feuilles de sureau, par MM. Bourquelot et Danjou. — M. Bourquelot communique à la Société les résultats d'un travail qu'il a entrepris avec la collaboration de son préparateur, M. Danjou. En appliquant le procédé à l'émulsine à la recherche, dans les végétaux, des glucosides hydrolysables par cette enzyme, MM. Bourquelot et Danjou ont constaté la présence d'un glucoside cyanhydrique dans les feuilles de sureau. Dans un ballon placé sur un bain-marie et contenant de l'alcool à 95° bouillant, ils ont introduit 200 gr. de feuilles de sureau fraîches, et ils ont relié le ballon à un réfrigérant à reflux; après un traitement de 20 minutes, le liquide alcoolique a été additionné de carbonate de chaux, puis distillé sous pression réduite, jusqu'à consistance d'extrait; l'extrait a été repris par l'eau thymolée, employée en quantité telle que 100 c.cubes de solution représentaient 100 gr. de feuilles fraîches. Une partie de cette solution a été additionnée d'émulsine, puis abandonnée à la température du laboratoire; le quatrième jour, le mélange a été déféqué au sous-acétate de plomb, puis examiné au polarimètre; il a été constaté que, sous l'influence de l'émulsine, la déviation dextrogyre avait augmenté; d'autre part, l'essai à la liqueur cupropotassique prouva l'existence d'un sucre réducteur.

La feuille de sureau contient donc un principe dédoublable par l'émulsine. Or, au cours de la défécation, MM. Bourquelot et Danjou avaient manifestement perçu l'odeur de l'acide cyanhydrique; ils ont distillé une partie du liquide obtenu par eux en redissolvant l'extrait

alcoolique, et le distillatum a donné les réactions de l'acide cyanhydrique (bleu de Prusse, coloration bleue de la résine de gaïac additionnée de sulfate de cuivre).

Si l'acide cyanhydrique a échappé jusqu'ici aux praticiens qui ont manipulé les feuilles de sureau, cela tient à ce que ces feuilles, contrairement à celles de laurier-cerise, ne contiennent pas d'émulsine; en effet, si l'on écrase des feuilles fraîches et saines de sureau, qu'on ajoute de l'eau et qu'on distille, le distillatum ne contient pas d'acide cyanhydrique, mais si, au produit restant dans le ballon et refroidi, on ajoute de l'émulsine, on perçoit immédiatement l'odeur de l'acide cyanhydrique.

Quelle est la nature du glucoside cyanhydrique que contiennent les feuilles de sureau? MM. Bourquelot et Danjou ne l'ont pas encore isolé, mais ce glucoside est voisin de l'amygdaline, sinon l'amygdaline elle-même, car il donne, avec l'émulsine, non-seulement du glucose et de l'acide cyanhydrique, mais encore un composé aldéhydique, dont la présence a été décelée dans la solution cyanhydrique par les deux réactions suivantes, que donne également l'eau de laurier-cerise : recoloration de la fuchsine décolorée par l'acide sulfureux, production lente d'un trouble laiteux après addition d'ammoniaque.

D'ailleurs, la même solution cyanhydrique ne réduit pas la liqueur cupropotassique, ce qui permet de penser que l'aldéhyde en question est une aldéhyde aromatique.

Le rendement en acide cyanhydrique a été de 126 milligr. pour 1 kilo de feuilles, quantité de beaucoup inférieure à celle que donnent les feuilles de laurier-cerise.

Élection d'un membre résidant. — M. Fourneau est élu membre résidant.

Rapport de la Commission chargée de l'examen des candidatures pour une place de membre résidant. — M. Goris donne lecture du rapport de la Commission chargée de l'examen des candidatures pour une place de membre résidant et du classement des candidats. La Commission classe en première ligne : M. Breteau; en deuxième ligne et par ordre alphabétique : MM. Cordier et Gallois.

Place de membre résidant déclarée vacante. — M. le Président déclare vacante une place de membre résidant.

Société de thérapeutique.

Séance du 28 juin 1905.

Faible toxicité du lévurargyre, par MM. Patrouillard et Gallois. — Dans la séance du 22 juin 1904, M. Adrian a appelé l'attention de la Société de thérapeutique sur le lévurargyre, nucléo-protéide mercurielle obtenue de levures de bière accoutumées à vivre dans des moûts additionnés de bichlorure de mercure. Nous avons signalé

les caractères de ce nouveau produit. Or, à ces caractères, il y a lieu d'en ajouter un autre : sa faible toxicité; c'est, du moins, ce qui résulte des expériences faites par MM. Patrouillard et Gallois sur des animaux.

En raison de la faible teneur du lévurargyre en mercure et de la difficulté de préparer une solution d'une concentration supérieure à 1 pour 100, MM. Patrouillard et Gallois ont administré ce corps par voie intraveineuse. La solution injectée contenait au minimum 2 centigr. de mercure métal par 100 c.cubes; un lapin adulte de 2 kilos environ en a très bien supporté une dose de 40 c.cubes, injectée dans la veine auriculaire; la solution n'a commencé à être toxique qu'à la dose de 60 c.cubes et n'a été mortelle qu'à la dose de 80 c. cubes. En définitive, le lévurargyre ne commence à être mal supporté par le lapin qu'à une dose correspondant à 1 centigr. de mercure métal. Si l'on compare la toxicité du lévurargyre à celle du sublimé, on constate que ce dernier est mortel pour le lapin à la dose de 5milligr.29.

MM. Patrouillard et Gallois concluent que le lévurargyre n'est que faiblement toxique à des doses supérieures aux doses médicinales usuelles, lesquelles sont de 2, 5, 10 et 20 c.cubes, c'est-à-dire de beaucoup inférieure à la dose de 80 c.cubes injectée à un lapin de 2 kilos par la voie intraveineuse, c'est-à-dire dans des conditions permettant au poison d'agir plus énergiquement que s'il était injecté par voie hypodermique.

Société médico-chirurgicale de Paris.

Séance du 22 mai 1905.

Action pharmaco-dynamique de l'acide protocétrarique, par M. André Gigon. — D'après Knop et Schneedermann, ainsi que d'après Hesse, qui ont étudié la composition chimique du lichen, on y rencontre de l'acide protocétrarique, de l'acide lichen-staérique, du thallochlore et de la lichénine. L'étude de l'acide protocétrarique a été assez mal faite, et les auteurs qui ont expérimenté le cétrarin ont opéré sur des cétrarates et non sur l'acide protocétrarique. 1 kilo de lichen contient de 16 à 20 gr. de cet acide.

L'acide protocétrarique cristallise sous forme d'aiguilles blanches, insolubles dans l'eau et l'éther, plus solubles dans l'alcool. Le plus souvent, il se présente sous forme d'une poudre légèrement grisâtre, d'odeur aromatique spéciale.

Il se dédouble, en présence des alcalis et des carbonates alcalins, en acide cétrarique et acide fumarique. Il est peu toxique (chez le chien, 0gr.60 à 0gr.70 par kilo d'animal). Les phénomènes d'intoxication consistent en une période d'excitation plus ou moins marquée, suivie d'une phase de dépression avec parésie, puis paralysie des membres; en même temps, il y a diminution de la sensibilité; les évacuations alvines deviennent fréquentes, et l'on constate de l'hyperthermie; la mort survient par paralysie respiratoire et arrêt du cœur.

L'acide protocétrarique jouit d'une action élective sur les tuniques musculaires de l'appareil digestif; ses effets anti-émétiques sont le résultat de cette action. Il exerce également une action excitante sur le pneumogastrique et diminue le tonus du nerf splanchnique; c'est donc par un mécanisme fort complexe, mais d'origine nerveuse, qu'il agit comme anti-émétique.

Il donne de bons résultats dans les vomissements des tuberculeux, dans les crises gastriques du tabes, dans la migraine stomacale, dans les vomissements hystériformes, dans les vomissements postchloroformiques et dans ceux de la grossesse.

On le prescrit en solution alcoolique, qu'on prépare en saturant de l'alcool à 95° (cet alcool dissout environ 0gr.016 par gramme). On donne 20 à 30 gouttes de cette solution, et l'on peut renouveler cette dose sans inconvénient pour arriver à une dose quotidienne de 150 à 200 gouttes.

VARIÉTÉS

Les radiobes (1). — On a beaucoup parlé, ces temps derniers, de la découverte qu'aurait faite un physicien anglais. Celle-ci, à en croire d'aucuns, permettrait de croire qu'on a trouvé le moyen de créer de la vie. Nous nous devons d'exposer à nos lecteurs quels faits sont à la base de cette affaire et quelles conclusions la prudence permet de tirer, en nous en tenant strictement au document original, au travail de M. J.-B. Burke.

M. J.-B. Burke est un jeune physicien anglais du Cavendish Laboratory de Cambridge, la vieille Université scientifique d'outre-Manche. Depuis quelque temps, il poursuit des études sur la formation des agrégats moléculaires instables, notamment dans les corps phosphorescents, et l'idée lui est venue de rechercher si des groupements dynamiquement instables pourraient être produits par l'action du radium sur des corps organiques. Il a donc préparé un bouillon de bœuf à la peptone et à la gélatine, avec un peu de sel; il l'a stérilisé ensuite et refroidi, comme s'il voulait l'ensemencer avec quelque microbe. Mais, au lieu de l'ensemencer, il l'a exposé tout simplement à l'action du radium et au contact direct de ce corps, en faisant tomber un peu de chlorure ou de bromure de radium sur la couche de gélatine, dans un matras.

Le résultat a été qu'au bout de vingt-quatre heures avec le bromure, et au bout de trois ou quatre jours avec le chlorure, la gélatine a présenté une apparence particulière, rappelant celle de la gélatine ensemencée. L'apparence de culture est d'abord localisée à la surface de la gélatine; mais, avec le temps, elle se propage vers les profondeurs, pénétrant à un bon centimètre en une quinzaine de jours. Si l'on stérilise le tube à gélatine plusieurs fois avant de l'exposer au contact du radium, ce qui en altère la couleur, probablement par inversion du sucre, la produc-

(1) *Temps* du 30 juin 1905.

tion de l'apparence de culture est considérablement retardée et reste limitée à la surface. La région de la gélatine qui paraît occupée par la culture présente une particularité optique : la lumière polarisée est déviée à gauche ; rien de pareil ne se passe pour la lumière traversant le reste de la gélatine.

Comme, dans chaque expérience, il y a eu des témoins — des tubes de gélatine non exposés au radium — et que ces témoins sont restés tels quels, il faut bien conclure que l'apparence de culture est due au radium et qu'il ne s'agit pas là d'une contamination quelconque. Il ne s'agit pas davantage de microbes. L'ensemencement de la culture dans un tube nouveau ne donne aucun résultat appréciable; en tout cas, il n'y a pas assez de progrès pour qu'on puisse croire être en présence d'une culture microbienne. Si l'on chauffe un tube renfermant des *radiobes* — car c'est ainsi que M. J.-B. Burke a baptisé les corps microscopiques qui se forment dans la gélatine au contact du radium — et si on le stérilise à nouveau, tout disparaît complètement. Les microbes ainsi traités meurent, mais ne disparaissent pas; les radiobes, eux, ne meurent pas : ils disparaissent et ils ressuscitent. Quelques jours après, ils sont là derechef. C'est comme s'ils s'étaient dissous, puis reformés.

La chaleur n'est pas seule à agir ainsi. Si l'on expose pendant quelques heures à la lumière du jour un tube renfermant des radiobes, on constate leur disparition. Mais quelques jours après, ils reparaissent, si l'on a eu soin de garder la préparation à l'obscurité.

Evidemment, tous ces phénomènes sont sous la dépendance du radium ; il ne semble pas qu'on puisse croire à l'influence de quelque chose qui préexistait dans la gélatine.

Un caractère important est à joindre à ceux qui précèdent et qui démontrent que les radiobes ne sont point des microbes : c'est que les radiobes sont solubles dans l'eau chaude. Du reste, les radiobes ont été examinés par un excellent bactériologiste, M. Sims Woodhead, qui assure qu'il n'ont rien des microbes.

Peut-être sont-ce des cristaux, dit-il. M. J.-B. Burke a envisagé cette hypothèse et a cherché des cristaux connus ressemblant aux radiobes. Ceux qui s'en rapprocheraient le plus sont les cristaux de carbonate de chaux. Mais les radiobes sont beaucoup plus petits; les dimensions des deux corps sont d'un tout autre ordre de grandeur, et, si les radiobes sont invisibles au microscope, qui fait voir les cristaux en question, ils sont solubles, alors que les cristaux sont insolubles. D'autre part, les radiobes sont si petits qu'il est très difficile d'en tenter l'analyse chimique.

Jusqu'ici, on voit à peu près ce que les radiobes ne sont pas; mais cela ne suffit pas à faire pressentir ce qu'ils sont. En apparence, ce sont de petits corps sphériques, ayant au plus trois dixièmes de millième de millimètre, et souvent beaucoup moins. Il semble y avoir chez eux quelque chose qui ressemble à de la croissance : les plus gros semblent dériver de plus petits, et ceux-ci eux-mêmes doivent leur naissance, sans doute, aux parcelles invisibles de radium. Chez les radiobes les

plus volumineux, il semble y avoir un noyau, comme dans les cellules des plantes et des animaux. Enfin, arrivés à de certaines dimensions, qu'ils semblent incapables de dépasser, les radiobes cessent de s'accroître; la croissance cesse, et ils se subdivisent : un individu se divise en plusieurs. Ce que deviennent ceux-ci, M. Burke ne le dit pas encore.

Tout cela est fort curieux. Il est bien certain que les radiobes ne sont pas des formes vivantes du genre des microbes; ce ne sont pas non plus, dit M. Burke, de simple cristaux. Ce qui surprend, c'est ce fait de la cessation de la croissance à un moment donné. Il y a là, écrit l'auteur, « une indication manifeste d'une adaption continue des relations internes « aux relations externes, ce qui fait penser à la vitalité ». Et il ajoute : « Ce sont évidemment quelque chose de plus que de simples agrégats, « car ils sont susceptibles, non-seulement de croissance, mais aussi de « division, peut-être de reproduction, et certainement de déchéance. »

La croissance, toutefois, est assez limitée. Les sous-cultures n'en présentent que très peu, même après quatre ou cinq semaines. D'autre part, un caractère des radiobes a une importance particulière : c'est leur aptitude à se dissoudre, à disparaître par la chaleur ou la lumière et à faire de nouveau leur apparition. Ceci est un caractère d'ordre chimico-physique : il n'est nullement d'ordre vital.

Qu'est-ce donc que les radiobes? De la vie, a-t-on dit; des formes inférieures de vie. M. J.-B. Burke ne va pas aussi loin et n'en dit pas autant qu'on lui en fait dire. Il les considère comme des « corps colloïdes plutôt « que cristallins, et se rapprochant probablement, par leur nature, « plutôt des agrégats dynamiques que des agrégats statiques qui « composent les cristaux ». C'est de la matière qui se rapproche, en apparence, de la matière vivante plus que ne le font les cristaux. Mais il serait téméraire d'aller plus loin. En tout cas, on n'a pas à aller plus loin que ne le fait M. Burke lui-même. Ce qui complique la question, ce qui la fait embarrassante, au lieu de la simplifier, c'est qu'on a affaire ici non à l'action d'un corps bien connu, bien catalogué et normal, mais à celle du corps le plus fantasque, le moins connu et le plus anormal de ceux qu'ont étudiés les physiciens et les chimistes. Seuls le radium, et à un moindre degré les corps radio-actifs peuvent engendrer des radiobes. Sous les radiobes, ou derrière eux, comme l'on voudra, c'est encore le problème du radium qui se présente, et nous connaissons trop peu le radium pour comprendre les radiobes. Mais des travaux comme ceux de M. J.-B. Burke ne manqueront pas de nous ouvrir des horizons et d'accroître nos connaissances à l'égard de la plus énigmatique des substances de la chimie moderne.

C'est là ce qu'il faut retenir, sans courir à des conclusions qui ne reposent sur rien de précis.

Observons en terminant, que les faits annoncés par M. J.-B. Burke ont été, avant lui, observés par M. le Dr Raphael Dubois, le distingué physiologiste de Lyon (voir son discours à la rentrée de l'Université de Lyon, le 3 novembre 1904). M. le Dr Dubois a vu la plus grande partie

des phénomènes signalés par M. Burke; il les a obtenus avec le baryum aussi bien qu'avec le radium; il a même constaté la mort de ces éléments simili-vivants, leur transformation en cristaux. M. Burke ne semble pas avoir eu connaissance des recherches de M. le Dr Dubois; nous les signalons à son attention.

Organisation des bureaux d'hygiène. — L'article 19 de la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique, porte que : « Dans les villes de 20,000 habitants et au-dessus, et dans les « communes d'au moins 2,000 habitants qui sont le siège d'un établis- « sement thermal, il sera institué, sous le nom de bureau d'hygiène, un « service municipal chargé, sous l'autorité du maire, de l'application « des dispositions de la présente loi », et, d'autre part, l'article 33 de cette même loi édicte que « des règlements d'administration publique « détermineront les conditions d'organisation et de fonctionnement des « bureaux d'hygiène ». En vertu de ce texte, M. le Ministre de l'Intérieur a rendu, le 3 juillet 1905, un décret réglant comme suit l'organisation de ces bureaux :

Dans les communes où l'institution d'un bureau d'hygiène est obligatoire, une délibération du Conseil municipal fixe l'importance du personnel et les allocations qui peuvent lui être attribuées, désigne le local où sera installé le service et arrête les dépenses que peuvent entraîner son organisation et son fonctionnement.

Le Conseil municipal statue, en outre, sur la création d'un laboratoire d'hygiène ou, à défaut, sur les conditions dans lesquelles le service peut s'adresser soit aux laboratoires municipaux déjà existants, soit à d'autres laboratoires publics ou à des laboratoires privés.

Le maire nomme le chef du service parmi les personnes reconnues aptes, à raison de leurs titres, par le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Les directeurs en fonctions des bureaux d'hygiène actuellement existants sont dispensés de l'obligation de soumettre leurs titres au Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Les employés et agents du service peuvent appartenir en même temps à d'autres services municipaux.

Les délibérations des Conseils municipaux prévues par le présent décret sont communiquées par le préfet au Conseil départemental d'hygiène;

Si, sur le vu des observations présentées par le Conseil départemental d'hygiène, le préfet estime que les conditions d'organisation et de fonctionnement adoptées par le Conseil municipal équivalent au défaut d'organisation, tel qu'il est prévu par le paragraphe 5 de l'article 26 de ladite loi, il invite, par un arrêté motivé, le Conseil municipal à délibérer à nouveau. Dans le cas où, dans le délai de deux mois à partir de la notification de cet arrêté, le Conseil municipal n'a pas adopté une nouvelle organisation répondant au vœu de la loi, il est statué, s'il y a lieu, par un décret en forme de règlement d'administration publique.

Si le préfet conteste la nécessité des dépenses qui résulteront, pour le département et pour l'État, de l'organisation du bureau d'hygiène et de son fonctionnement, il est statué, s'il y a lieu, après nouvelle délibération du Conseil municipal, par décret rendu en Conseil d'État, conformément au paragraphe 1er de l'article 26 de ladite loi.

Les dépenses du bureau d'hygiène sont divisées en deux catégories :

1° Celles qui, concernant l'organisation du service de la désinfection dans les villes de 20,000 habitants et au-dessus, sont supportées par les villes et par l'État ;

2° Celles qui, résultant de l'exercice des autres attributions qui lui sont conférées pour l'application de la loi du 15 février 1902, sont réparties entre les villes, les départements et l'État.

Les dépenses communes aux deux séries d'attributions ci-dessus rappelées sont réparties entre chacune de ces deux catégories proportionnellement au montant des autres dépenses qui y sont déjà portées.

Un arrêté du maire réglemente les mesures de détail nécessaires pour assurer l'exécution de la délibération du Conseil municipal relative à l'organisation et au fonctionnement du bureau d'hygiène.

Un bureau d'hygiène unique peut être constitué pour plusieurs communes, lorsqu'elles ont été autorisées à se syndiquer conformément à la loi du 22 mars 1890 et à l'article 2, paragraphe 3, de la loi du 15 février 1902.

Toutes les dispositions ci-dessus sont applicables à la ville de Paris et aux autres communes du département de la Seine, sous réserve de l'observation des règles édictées par la loi du 7 avril 1903 pour la répartition des attributions relatives à la protection de la santé publique entre le préfet de la Seine, le préfet de police et les maires desdites communes.

Nomination d'un membre de la Commission d'inspection de pharmacies à Marseille. — On a appris avec grande satisfaction dans le monde médico-pharmaceutique du département des Bouches-du-Rhône, que M. le Préfet de ce département a désigné M. Eberlin, ancien pharmacien, membre du Conseil d'hygiène départemental et conservateur du Musée colonial de Marseille, comme membre de la Commission d'inspection des pharmacies, en remplacement de M. le professeur Rietsch, décédé. Cette nomination, vivement désirée, donne satisfaction tout à la fois à l'opinion publique, qui entoure M. Eberlin d'une estime particulière à raison de son caractère et de sa valeur, et aux intéressés eux-mêmes, MM. les pharmaciens des Bouches-du-Rhône, qui savent trouver, dans leur ancien confrère, un juge bienveillant, d'une compétence professionnelle incontestée, d'une probité à toute épreuve, soucieux enfin au plus haut degré de donner à la profession qu'il a honorée toute la perfection désirable, tout en restant juste vis-à-vis de ceux qui l'exercent aujourd'hui si péniblement.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par décret du 21 juillet, rendu sur la proposition de M. le Ministre de l'Instruction publique, M. le professeur Guignard, directeur de l'École de pharmacie de Paris, a été promu *Officier de la Légion d'honneur*. Nous lui adressons nos bien vives félicitations.

Par décret du 22 juillet 1905, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade d'Officier de la Légion d'honneur. — M. Jehl, pharmacien principal de deuxième classe à l'hôpital militaire du Dey, à Alger.

Au grade de Chevalier de la Légion d'honneur. — M. Barthe, pharmacien-major de première classe hors cadre, professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux; M. Lainé, pharmacien-major de deuxième classe des troupes coloniales, à la Nouvelle-Calédonie, et M. le Dr Barbarin, de Paris, ancien pharmacien.

A l'occasion du 14 juillet, ont été promus *Officiers de l'Instruction publique* : MM. Barral, professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon; Beille, professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux; Castex, professeur à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Rennes; Debionne, professeur à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie d'Amiens; Grimbert, Guerbet et Guérin, professeurs agrégés à l'École de pharmacie de Paris.

Ont été nommés *Officiers d'Académie* : MM. Allaire, chef des travaux de physique à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes; Astruc, professeur agrégé à l'École de pharmacie de Montpellier; Demeure, chef des travaux de physique à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lille; Desoil, chef des travaux de micrographie à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lille; Lemaire, préparateur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux; Mally, professeur à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Clermont-Ferrand; Ribaut, professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse; Viaud, professeur suppléant à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes; Vincent, professeur à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Dijon; François, Haubert et P. Thibault, préparateurs à l'École de pharmacie de Paris, et Woillard, appariteur à l'École de pharmacie de Paris.

Par décret du 29 juillet 1905, MM. Eury, de La Rochelle, et Quimaud, de Montendre (Charente-Inférieure), ont été nommés *Chevalier du Mérite agricole*. Nous adressons tout particulièrement nos félicitations à M. Eury, qui a reçu cette distinction comme directeur de la Laiterie du Château d'Angoulins (Charente-Inférieure), dans laquelle il fabrique du lait stérilisé, qui commence à être très apprécié du corps pharmaceutique, et du lait concentré dont la marque est déjà avantageusement connue dans les pays où ce produit est exporté.

CONCOURS

Concours pour un emploi de suppléant de la chaire de chimie à l'École de Nantes. — Par arrêté de M. le Ministre de l'Instruction publique du 30 juin 1905, un concours s'ouvrira, le 8 janvier 1906, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire de chimie à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes. Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture du concours.

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris : résultats. — Le concours pour la nomination aux places d'interne en pharmacie vacantes dans les hôpitaux et hospices civils de Paris s'est terminé par la nomination des candidats suivants, inscrits par ordre de mérite : MM. Chantereau, Huerre, Pageot, Sergent (Louis), Juillet, Moha, Bernier, Turpaud, Finelle, Boulay, Baeckeroot, Beauvisage, Lesage, Roblin, Mlle Lambert, MM. Vigan, Chichery, Décade, Autrive, Gouyon, Blin, Flament, Allard, Delassus, Laure, Lemeland, Tardieux, Vachérias, Damoiseau, Chenard, Houdard, Coquet, Guillevic, Telle, Melliand, Bussif, Camboulives, Desmousseaux, Daubercies, Totain, Leprince et Durand.

NÉCROLOGIE

Édouard Duruy.

Nous adressons l'éternel adieu à notre imprimeur, Édouard Duruy, qui vient d'être enlevé par une maladie dont il avait éprouvé les premières atteintes depuis un an environ. Duruy, ancien président de section au Tribunal de commerce de la Seine, chevalier de la Légion d'honneur, avait repris, en 1882, l'imprimerie Malteste, dans laquelle le *Répertoire de pharmacie* a été imprimé à partir de 1878. Il y a donc vingt-trois ans que Duruy imprimait ce Recueil ; c'est assez dire que des relations d'amitié s'étaient nouées depuis longtemps entre lui et nous ; ces relations ne pouvaient manquer d'être des plus cordiales, à cause de l'amabilité et l'obligeance qui caractérisaient sa personne.

Duruy était l'imprimeur d'un grand nombre de pharmaciens ; il était l'imprimeur de l'Association générale des pharmaciens de France. C'était presque un confrère. Sa perte nous a été très sensible, et nous ne pouvons pas nous séparer à jamais de lui sans adresser à sa veuve et à sa famille l'expression de nos bien sympathiques condoléances.

Nous annonçons le décès de MM. Suchet et Fornier, de Lyon.

Le gérant : C. Crinon.

20109. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs. — 8-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Recherches sur le dosage et les variations de la caséine dans le lait de femme;

Par MM. G. Patein et L. Deval.

Le dosage pondéral de la caséine dans le lait de femme présente certaines difficultés, et l'acide acétique, indiqué comme agent de précipitation, expose à des chances d'erreur : si l'on en emploie une quantité insuffisante, la caséine est incomplètement précépitée ; si l'on en met trop, elle est partiellement redissoute ; de plus, la précipitation se fait souvent mal ; la caséine ne se dépose pas, et le liquide filtre très lentement. Aussi, Denigès a-t-il rendu un réel service aux chimistes en faisant connaître un procédé volumétrique, auquel il a donné le nom de *méthode cyanhydrargyrométrique*, dont le manuel opératoire définitif est décrit dans le *Journal de pharmacie et de chimie* (année 1898). Ce procédé, qui s'applique aussi bien au lait de femme qu'au lait des différents animaux, est rigoureux et rapide ; toutefois, il exige 25 c.cubes de lait pour le dosage de la caséine seule, et la quantité de lait de femme apportée au pharmacien permet rarement une semblable prodigalité. Ajoutons que les pharmaciens qui ne font pas couramment des analyses peuvent ne pas avoir de liqueurs titrées toutes prêtes et hésiteront à en préparer pour une occasion qui ne se renouvellera peut-être pas de longtemps.

M. Guiraud (*Le lait de femme à l'état physiologique.*— Thése de Bordeaux, 1897) a modifié le procédé de dosage pondéral en substituant l'acide trichloracétique à l'acide acétique, comme l'avait recommandé Roux pour l'analyse du lait de vache. Il obtient ainsi, comme nous le verrons plus loin, sensiblement les mêmes chiffres que par le procédé Denigès ; mais, ici encore, il faut pouvoir consacrer au dosage de la caséine seule 10 c.cubes de lait, car la présence de l'acide trichloracétique rend impossible le dosage par la liqueur de Fehling, le seul applicable au dosage du sucre dans le lait de femme.

N'ayant eu à notre disposition, au cours d'une série d'analyses que nous avons faites, que quelques c.cubes de lait, nous avons cherché s'il ne serait pas possible : 1° de précipiter, d'une manière complète, la caséine pour la doser en poids, en employant l'acide acétique étendu, qui ne présente pas l'incon-

vénient que nous avons signalé à propos de l'acide trichloracétique ; 2° de déterminer les éléments principaux du lait : *beurre, caséine, lactose, sels*, dans ces quelques c.cubes. Nous avons reconnu qu'on peut arriver à ce double résultat en modifiant le procédé Adam, qui n'exige que 10 c.cubes de lait. Cela dit pour bien spécifier que nous présentons notre mode opératoire non pas comme étant supérieur à ceux de MM. Denigès, Guiraud et Roux, mais comme capable de répondre aux exigences des cas particuliers qui se présentent assez fréquemment.

Nous ne décrirons pas le dosage du beurre par le procédé Adam ; nous rappellerons seulement que, pour doser la caséine dans le lait de vache d'après cette méthode, on recueille les liquides constituant le lactosérum ; on les additionne de 2 c.cubes d'acide acétique à 15 pour 100 ; on parfait ensuite, avec de l'eau distillée, le volume de 100 c.cubes, un peu forts ; on agite très vivement, avec une baguette de verre, pendant une minute, et l'on voit des flocons de caséine nager dans le liquide limpide ; on couvre et on laisse déposer ; une fois le liquide éclairci, on le verse sur un filtre taré sec, en recouvrant l'entonnoir après chaque affusion, afin de prévenir toute évaporation ; on recueille ainsi un volume de liqueur variable, mais toujours à un titre dix fois plus faible que celui du lait, et dans lequel on peut doser les sels par évaporation, puis par calcination, et le lactose par la liqueur de Fehling ; quant à la caséine restée sur le filtre, on la lave à l'eau distillée ; le filtre est essoré entre des feuilles de papier à filtrer, séché à l'étuve et pesé après refroidissement sous une cloche à acide sulfurique ; à la suite de nombreuses expériences, Adam a reconnu qu'on peut se dispenser de laver la caséine à l'eau distillée, avant d'essorer le filtre ; on se borne à retrancher un centigramme du poids de la caséine brute ainsi obtenue.

Un grave reproche à faire à cette méthode, c'est qu'elle prescrit, dans tous les cas, la même quantité de 2 c.cubes d'acide acétique, c'est-à-dire d'un corps vis-à-vis duquel la caséine est singulièrement sensible. Si l'on joint à cela les différences d'alcalinité que peut présenter le lactosérum pour des causes variées (évaporation à l'air, ancienneté du réactif, etc., etc.), on comprend que le volume d'acide à employer est, au contraire, essentiellement variable et doit être déterminé avec soin dans chaque cas particulier. Aussi, quant à nous, opérons-nous toujours comme nous le décrirons plus loin pour le lait de femme.

Les erreurs dues à l'emploi de l'acide acétique suivant la

méthode d'Adam ont été signalées à propos du lait de vache par M. Roux (*Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux*, année 1891, page 129), qui a remplacé l'acide acétique par l'acide trichloracétique ; celui-ci fournit la totalité des albuminoïdes, soit 1 à 2 gr. de plus par litre que par addition d'acide acétique. D'autre part, le sérum trichloracétique se prête bien à l'examen polarimétrique, mais non au dosage par la liqueur de Fehling. Or, comme le lactose, dans le lait de femme, ne peut être dosé que par ce dernier procédé, il s'ensuit que la méthode de Roux ne peut être appliquée à ce lait, si l'échantillon est tellement faible qu'on soit obligé d'effectuer le dosage du lactose sur le liquide dont on a précipité la caséine.

Adam, après avoir indiqué la correction à faire lorsqu'on ne lave pas la caséine sur le filtre, ajoute que c'est surtout pour l'analyse du lait de femme que cette marche est recommandée, la caséine de ce lait étant plus altérable et plus difficilement précipitable que celle du lait de vache. De là, d'après lui, deux prescriptions essentielles : 1° employer, pour l'analyse du lait de femme, une liqueur galactimétrique spéciale, à peine alcalinisée, de manière à pouvoir précipiter la caséine avec aussi peu d'acide que possible ; 2° doser la caséine à l'état brut, sans la soumettre à des lavages qui pourraient l'altérer et en redissoudre une partie. On voit combien sont vagues de telles indications. Pour les nombreuses analyses de lait de femme que nous avions à faire, nous avons employé le mode opératoire suivant : après séparation de la couche éthéro-butyrique dans le dosage du beurre par la méthode Adam, le lactosérum et les eaux de lavage sont reçus dans une éprouvette graduée de 100 c.cubes ; pour opérer dans des conditions toujours identiques, le volume est porté à 50 c.cubes ; puis, avec une petite pipette, on ajoute *goutte à goutte de l'acide acétique à 15 pour 100, en agitant continuellement ;* les premières gouttes produisent un trouble que l'agitation fait disparaître ; lorsque ce trouble devient persistant et cesse d'augmenter par une nouvelle addition d'acide acétique dilué, on en ajoute encore 1 à 2 gouttes et l'on s'assure que le liquide a une réaction franchement acide au tournesol ; on verse alors dans l'éprouvette 30 c.cubes d'alcool à 90 degrés, et l'on complète le volume de 100 c.cubes ; on agite vivement, et on laisse reposer après avoir recouvert l'éprouvette ; au bout de peu de temps, la partie supérieure s'éclaircit, la caséine commençant à se déposer : on s'assure alors qu'une goutte d'acide acétique dilué ne trouble plus la liqueur, c'est-à-dire que la précipitation

est complète ; la caséine se dépose lentement, et il faut attendre douze heures pour qu'elle soit bien rassemblée ; à ce moment, on décante le liquide limpide sur un petit filtre sans plis et taré (la filtration est d'autant plus rapide qu'on a attendu plus longtemps) ; on verse enfin la caséine sur le filtre et l'on entraîne les dernières particules de celle-ci avec quelques gouttes d'un mélange à parties égales d'eau et d'alcool à 90°, qui serviront ainsi à rincer l'éprouvette et à laver le précipité sur le filtre. On peut remplacer ce lavage à l'eau alcoolisée par un rinçage de l'éprouvette contenant les dernières traces de caséine avec un peu du liquide filtré : il y aura lieu alors de faire la correction indiquée par Adam et de déduire 1 centigr. du poids de caséine brute obtenue.

De quelque manière qu'on ait opéré, on laisse égoutter ; on essore le filtre par pression entre plusieurs feuilles de papier à filtrer, et on le pèse après dessiccation à l'étuve à 100 degrés et refroidissement en présence de l'acide sulfurique. En multipliant par 100, on a le poids de caséine contenue dans un litre de lait.

Le fait d'avoir constaté, après le dépôt de la caséine, que le liquide qui surnage ne précipite plus par l'acide acétique dilué, montre qu'on a employé suffisamment de ce réactif, mais on pourrait en avoir mis en excès, qui aurait redissous un peu de caséine ; aussi faut-il s'assurer que la précipitation a été complète et que le liquide filtré n'est troublé, ni par l'acide azotique, ni par le réactif d'Esbach.

En effet, si l'opérationa été bien conduite, le liquide filtré reste limpide après addition de ces deux réactifs.

Le réactif de Tanret et l'acide trichloracétique donnent souvent un louche, mais celui-ci correspond à une quantité de matière albuminoïde négligeable.

Dans un certain nombre de cas, nous avons effectué le dosage de la caséine par notre procédé et par celui de Denigès ; quoique les chiffres fournis par notre méthode aient été généralement inférieurs, les résultats sont très voisins de ceux de Denigès ; ainsi nous avons trouvé :

Par notre procédé.	Par le procédé Denigès.
8gr.00	9gr.10
10 — 50	11 — 20
12 — 30	13 — 20
11 — 10	12 — 90
10 — 00	11 — 00

Nous croyons, d'ailleurs, que la différence peut être due, en partie, à des substances autres que la caséine. M. Guiraud, avec le procécé pondéral Adam-Roux, avait obtenu des résultats analogues :

	Procédé pondéral Adam-Roux.	Procédé volumétrique Denigès.
Caséine dans le colostrum	28gr.50	29gr.50
—	22 — 50	23 — 00
—	19 — 20	19 — 50

M. Guiraud a obtenu la même concordance pour les laits exempts de colostrum, et il a entièrement confirmé les chiffres de la courbe établie par Denigès. Pour quarante-quatre échantillons de lait de femme examinés assez longtemps après l'état colostral, il a trouvé une moyenne de 11gr.17 de caséine par litre (14 gr. au maximum, 8gr.50 au minimum). Ces chiffres sont singulièrement différents de ceux qu'on rencontre dans les divers ouvrages ; on trouve, en effet :

Simon (15 observations). . . .	34gr.30	de caséine	par litre.
— (14 —). . . .	38 — 00	—	—
Boussingault.	38 — 00	—	—
Henri et Chevallier	25 — 20	—	—
Millon et Commaille.	6 — 82	—	—
A. Gautier (*Chimie physiologique*, 1874)	19 — 00	—	—
Vernois et Becquerel	39 — 20	—	—
Guibourt et Planchon	21 — 20	—	—
Chevallier et Baudrimont . . .	19 — 00	—	—
Duclaux (*Le lait*, 1887)	9 — 80	—	—
Denigès (*Chimie analytique*) . .	11 — 00	—	—
Villiers et Collin (1900)	19 — 00	—	—
Hérail (*Pharmacologie*, 1901) . .	17 — 60	—	—
Marfan (1903)	16 — 00	—	—
A. Gautier (*L'alimentation*, 1904)	22 — 90	—	—

En présence de telles divergences, nous avons fait l'analyse du lait d'un certain nombre de nourrices. Grâce au concours de M. le Docteur Bonnaire, accoucheur de l'hôpital Lariboisière, que nous sommes particulièrement heureux de remercier ici, nous avons pu nous procurer des laits très variés comme âge et comme origine. M. Deval, dans un travail spécial, publiera les résultats obtenus pour les différents éléments de ces laits ; le tableau suivant indique seulement les chiffres de la caséine par litre de lait :

Age de la femme.	Parité.	Age du lait en jours depuis l'accouchement.	Nombre d'analyses.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
22 ans	I	262 j. à 276 j.	10	9,50	6,75	8
22 —	I	68 j. à 73 j.	4	9,50	8,40	8,96
28 —	II	67 j. à 289 j.	35	12,80	6,50	9,21
27 —	II	170 j. à 390 j.	26	11,80	7,00	8,55
32 —	VI	24 j. à 65 j.	9	13,50	5,00	8,83
18 —	I	10 j. à 25 j.	3	17,50	9,00	14,16
17 1/2	I	43 j. à 55 j.	3	17,50	9,00	13,16
22 —	I	158 j. à 193 j.	4	10,20	5,90	8,21

Pour trente-quatre autres laits, fournis par des femmes différentes, sauf trois cas où la même femme a fourni deux échantillons, nous avons trouvé :

de 4 à 10 jours après l'accouchement,	12 analyses :	caséine	(moyenne)	17 gr. 92
de 10 à 30 —	—	6 —	—	16 — 15
de 30 à 193 —	—	16 —	—	10 — 43

On voit que la teneur en caséine, très élevée dans les dix jours qui suivent l'accouchement (18 gr. environ), diminue rapidement pour se maintenir, après le premier mois, entre 8 et 10 gr. Ce sont là des chiffres qui confirment absolument ceux qu'avait indiqués M. Guiraud, et qui montrent que, suivant l'âge du lait, sa teneur en caséine peut varier du simple au double, ce qui explique les divergences que nous avons signalées.

Quant aux chiffres qui dépassent 35, ils sont tout à fait exceptionnels. Nous avons cependant rencontré une nourrice dont la sécrétion lactée diminua brusquement après le départ de son enfant et qui ne fit pas tarir son lait; elle continua de donner le sein chaque jour à un autre enfant, fournissant ainsi environ 200 à 300 gr. dans les vingt-quatre heures, pendant les quatre premières semaines après le départ de son enfant, puis seulement 60 à 80 gr. les deux mois suivants. Les chiffres de caséine ont été, dans cet intervalle; 19gr.70, 18gr., 34gr.50, 41gr.30, 21gr.80. C'est là une anomalie qui peut se rencontrer chez les femmes n'allaitant pas régulièrement et dont on ne saurait tenir compte. Nous en dirons autant, *a fortiori*, d'une femme IVe pare, accouchée de son second enfant en septembre 1901, ayant fait depuis deux avortements, le premier à six semaines, le deuxième à deux mois, en 1903. Le lait n'a jamais disparu complètement, depuis le second accouchement de 1901, malgré la compression des seins, et l'on y a trouvé 73gr.34 de caséine, 50gr.96 de beurre et 67gr.28 de lactose.

En résumé, nos nombreuses analyses confirment les chiffres voisins de 10 gr. pour la caséine contenue dans un litre de lait de femme, un mois après l'accouchement.

Lorsqu'on n'a que quelques c.cubes de lait, on peut, en observant les précautions que nous avons indiquées, doser le beurre, la caséine, le lactose et les sels en précipitant la caséine par l'acide acétique dilué.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Du compte-gouttes normal et de ses applications dans la pratique pharmaceutique.

Sous ce titre, M. P. Yvon a soutenu, devant l'École de pharmacie de Paris, pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, une thèse dont nous ne pouvons reproduire ici que les conclusions. Les lois dont M. Yvon a constaté l'influence n'avaient pas été, pour la plupart, signalées jusqu'à présent ou avaient été considérées comme n'ayant pas d'importance pratique. Toutes ces nouvelles lois sont précédées de la lettre (N).

1° (N) La *hauteur de chute* (pression) exerce une influence marquée sur la *vitesse d'écoulement* et sur le *poids* des gouttes.

2° (N) La *vitesse d'écoulement* des gouttes est directement proportionnelle à la hauteur de chute; elle s'accroît avec elle et diminue avec elle; elle paraît proportionnelle au carré de la différence de hauteur de chute exprimée en centimètres.

3° (N) Le *poids* des gouttes est inversement proportionnel à la hauteur de chute; il diminue à mesure que la *pression* et la *vitesse de chute* augmentent, et réciproquement.

4° (N) La pression restant constante, la *vitesse d'écoulement* influe sur le *poids* des gouttes, qui devient d'autant plus faible que la rapidité de la chute s'accroît.

L'accroissement de rapidité de la chute des gouttes peut être obtenu, soit en augmentant progressivement le diamètre intérieur du tube de jonction de l'appareil, soit en diminuant d'une manière régulière la *longueur du capillaire*.

5° (N) La *longueur du capillaire* influe sur la *vitesse d'écoulement* et par suite sur le *poids* des gouttes.

6° (N) La *vitesse d'écoulement* des gouttes est inversement proportionnelle à la *longueur du capillaire*.

7° (N) Pour un capillaire de grande longueur (28 millimètres), le *poids* des gouttes est d'abord inversement proportionnel à cette *longueur*, puis, après avoir atteint un maximum, ce poids diminue et devient proportionnel à la longueur du capillaire.

8° (N) Pour une même variation de pression, l'*accroissement de rapidité* des gouttes dépend de la *grandeur de l'orifice d'écoulement* (*diamètre intérieur*) : elle est directement proportionnelle, s'accroît et diminue avec lui.

9° Le *poids* des gouttes diminue en même temps que le *diamètre total* (*diamètre extérieur*) du tube d'écoulement et inversement.

10° (N) Le *poids* des gouttes, toutes choses égales d'ailleurs, est inversement proportionnel aux dimensions de l'orifice d'écoulement (*diamètre intérieur*); il s'accroît à mesure que ce diamètre diminue.

11° L'*élévation de la température* diminue le *poids* des gouttes et inversement.

12° Pour l'eau distillée, la valeur de cette variation peut être fixée à 0 gr. 00015 par goutte et par degré. Il faut retrancher ce chiffre au-dessus de 15 degrés et l'ajouter au-dessous.

(N) Pour l'alcool à divers degrés de concentration, la variation est en valeur absolue moins forte que pour l'eau distillée; elle est variable selon le degré de l'alcool.

Si l'on tient compte de la densité des divers alcools, on voit que l'influence de la température sur le poids et le nombre des gouttes est au contraire plus marquée à partir de l'alcool à 80° jusqu'à l'alcool à 100°; on constate, au-dessous de 80°, le phénomène inverse.

13° La *pureté de l'air* ambiant agit sur le *poids* des gouttes et le diminue d'une manière appréciable.

14° Le tube d'écoulement ne doit être souillé d'aucune substance susceptible d'empêcher le liquide de le mouiller aussi uniformément que possible.

15° (N) Toutes les fois que les diverses forces qui concourent à la formation et à l'écoulement des gouttes varient simultanément ou séparément, on peut constater l'existence d'un point critique constitué par un maximum ou un minimum d'effet produit.

16° (N) L'*addition de substances solubles* à l'eau distillée modifie d'une manière très marquée le *poids* des gouttes et leur *vitesse d'écoulement*.

17° (N) La présence de substances solubles dans l'eau influe sur le poids des gouttes d'une manière variable avec la *nature de la substance dissoute*. Ce poids est tantôt accru, tantôt diminué.

18° (N) A titre égal, le poids des diverses solutions varie selon la nature de la substance dissoute.

19° (N) Pour une même substance, le *poids* des gouttes varie avec le *titre* de la solution.

20° (N) La variation de poids est tantôt proportionnelle, tantôt inversement proportionnelle au titre de la solution. Il peut exister un point critique, soit un *minimum*, soit un *maximum* de poids, variable avec la nature de la substance.

21° (N) Lorsqu'un sel cristallisé renferme un assez grand nombre de molécules d'eau, il est nécessaire de tenir compte de cette eau dans l'évaluation du titre de la solution.

22° (N) L'eau distillée n'est pas, de tous les liquides, celui qui donne les gouttes les plus pesantes.

23° (N) Le *volume* des gouttes d'une solution aqueuse varie selon la *nature* de la substance dissoute et en raison inverse de la *concentration de la solution.*

24° (N) La présence d'une substance dissoute exerce une influence très marquée sur la vitesse d'écoulement des gouttes.

25° (N) Le sens de cette action et son intensité sont variables selon la nature et la proportion de la substance dissoute.

26° (N) Certaines substances accroissent la fluidité (vitesse d'écoulement des gouttes) : plus la solution est concentrée et plus les gouttes s'écoulent rapidement.

27° (N) D'autres substances n'exercent qu'une action peu marquée sur la rapidité d'écoulement des gouttes : l'intensité de l'action est invariable et n'est pas influencée par la plus ou moins grande concentration de la solution.

28° (N) D'autres substances solubles, qui constituent la majorité parmi celles examinées, diminuent la fluidité de l'eau, et cela d'une manière proportionnelle au titre de la solution : plus la solution est concentrée, plus les gouttes s'écoulent lentement. La vitesse de chute augmente donc d'une manière inversement proportionnelle au titre de la solution.

29° (N) Toutes ces particularités permettent de diviser les substances solubles dans l'eau en trois groupes, d'après leur mode d'action sur la formation et l'écoulement des gouttes.

Le premier groupe est constitué par le nitrate de potassium, le bromure et l'iodure du même métal. La présence de ces sels accroît la fluidité; plus la solulion est concentrée et plus les gouttes s'écoulent rapidement :

L'eau distillée donnant 70 gouttes à la minute, les solutions à 40 pour 100 de bromure et d'iodure de potassium fournissent respectivement 126 et 133 gouttes. La fluidité diminue d'une

manière directement proportionnelle au titre de la solution, et la valeur absolue de la diminution varie avec la nature du sel dissous : elle est, en moyenne, de 9 gouttes pour un abaissement de 5 pour 100 dans le titre, avec les solutions de bromure et d'iodure de potassium, et seulement de 4 gouttes avec le nitrate de potassium. En aucun cas, la fluidité n'est inférieure à celle de l'eau distillée.

Le sens de l'influence de ces sels est très net, au moins dans le résultat final : elle concorde avec celle de la pesanteur et du poids spécifique ; plus la proportion de sel dissous est grande, plus son poids spécifique est élevé et plus l'action de la pesanteur est considérable ; inversement, la présence de ces sels diminue l'intensité des actions capillaires et de la cohésion.

Le second groupe est formé par le sulfate de sodium. Ce sel paraît indifférent, quel que soit le degré de concentration, depuis la saturation jusqu'au titre le plus faible ; la vitesse d'écoulement correspond uniformément à 75 gouttes par minute, celle de l'eau distillée étant de 70. La présence du sulfate de sodium accroît donc légèrement la fluidité et la vitesse d'écoulement de l'eau distillée ; l'accroissement est invariable et tout à fait indépendant de la concentration de la solution et égal à 5 gouttes.

Le troisième groupe est constitué par des substances dont l'effet est, d'une manière générale, de diminuer la fluidité de l'eau. Plus la solution est concentrée, plus les gouttes s'écoulent lentement. L'eau distillée fournissant 70 gouttes à la minute, les solutions à 50 pour 100 de salicylate de sodium, de sucre, d'acide tartrique ne donnent respectivement que 10 à 23 gouttes. La vitesse de chute, la fluidité augmentent d'une manière inversement proportionnelle au titre de la solution, et la valeur absolue de l'accroissement varie avec la nature de la substance dissoute. C'est seulement lorsque le titre de la solution s'abaisse à 15 pour 100 que la fluidité peut, pour quelques substances, devenir égale à celle de l'eau et même la dépasser légèrement.

L'influence des substances qui constituent ce troisième groupe s'exerce donc en sens inverse de celle qui a été observée avec des sels du premier groupe. Elle accroît l'intensité des actions capillaires et celle de la cohésion, et, par conséquent, agit en sens inverse de la pesanteur et du poids spécifique.

Plus la proportion de matière dissoute est faible, plus les

gouttes se détachent rapidement, l'action adjuvante qu'apportait la substance à celle de la cohésion diminuant de plus en plus, tandis que l'influence de la pesanteur, qui est de moins en moins contrebalancée par celle de la substance en solution, devient de plus en plus prépondérante.

CHIMIE

L'amygdaline, glucoside cyanhydrique du sureau;

Par MM. Guignard et Houdas (1) (*Extrait*).

M. Guignard a constaté (2) que les organes verts du sureau renferment un composé cyanogénétique qui donne de l'acide cyanhydrique par suite de son dédoublement sous l'influence d'un enzyme qui présente les propriétés de l'émulsine, enzyme qu'on rencontre, avec le composé dédoublable, dans les feuilles et dans l'écorce verte du sureau et qui existe seule dans la racine.

MM. Guignard et Houdas ont cherché à isoler le composé dédoublable, c'est-à-dire le glucoside cyanogénétique. Ils ont opéré sur 5 kilogr. de feuilles contusées, qu'ils ont fait macérer avec de l'eau pendant 24 heures, et ils ont distillé; le liquide distillé a été redistillé, et 250 gr. de distillatum ont été recueillis; en ajoutant un excès d'acétate de semicarbazide à ce distillatum, MM. Guignard et Houdas ont obtenu un précipité; la combinaison aldéhydique ou semicarbazone qui forme ce précipité s'est présentée sous forme de cristaux, qui ont été lavés à l'eau, desséchés, lavés à l'éther, puis soumis à la cristallisation dans l'alcool à 95°; le poids de cette semicarbazone était de 1 gr. 25 pour 1 kilogr. de feuilles. Cette substance fond, comme la semicarbazone de la benzylaldéhyde, à 214 degrés; sa composition répond à celle de la semicarbazone de la benzylaldéhyde; traitée par l'acide chlorhydrique, elle se décompose et donne un liquide insoluble dans l'eau, plus dense que celle-ci, bouillant à 179 degrés et présentant l'odeur de l'essence d'amandes amères.

Comme contrôle, la benzylaldéhyde obtenue par MM. Guignard et Houdas a été traitée par le permanganate de potasse, et il s'est produit de l'acide benzoïque fondant à 121 degrés.

MM. Guignard et Houdas concluent que le glucoside contenu dans les feuilles de sureau est l'amygdaline.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 24 juillet 1905.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1905, p. 345.

Les cafés sans caféine;

Par M. Gabriel BERTRAND (1) (*Extrait*).

M. Bertrand a montré (2) que le café de la Grande-Comore (*Coffea Humblotiona*) ne renferme pas la moindre trace de caféine. Cette exception est d'autant plus curieuse que le *Coffea Humblotiona* ressemble beaucoup au café ordinaire (*Coffea arabica*). Il y avait donc lieu de se demander si l'absence de caféine dans le *Coffea Humblotiona* ne serait pas due à l'influence du sol ou du climat. Il n'en est rien, attendu que le *Coffea arabica* cultivé dans les régions où se trouve le *Coffea Humblotiona* conserve sa teneur normale en caféine. L'absence de caféine apparaît donc comme étant tout à fait propre au café de la Grande-Comore; M. Bertrand s'est demandé si ce caractère était spécifique ou bien si l'absence de caféine résulterait de quelque circonstance accidentelle, telle qu'une déviation d'origine pathologique. L'examen de plusieurs cafés sauvages, provenant de Madagascar, a permis à M. Bertrand d'élucider cette question.

Les cafés qu'il a examinés et qui avaient été récoltés dans le massif de la montagne d'Ambre, un peu au sud de la baie de Diégo-Suarez, constituent botaniquement trois espèces distinctes : *Coffea Gallienii, C. Bonnieri, C. Mogeneti.* Aucun de ces trois cafés ne contient de caféine, et ils contiennent tous trois le même principe amer que le café de la Grande-Comore, la *Cafamarine.*

Ces résultats montrent que l'absence de caféine, dans certains cafés, doit être considérée, non comme un phénomène accidentel, mais comme un caractère physiologique normal, de valeur spécifique, et ils prouvent que le café de la Grande-Comore constitue une espèce distincte du *Coffea arabica.*

Ils suggèrent encore une remarque : tous les cafés sans caféine connus, et même le *Coffea Mauritiana*, qui en contient très peu (3), proviennent de Madagascar ou des îles voisines. Étant donnée l'allure spéciale de la faune et de la flore de Madagascar, il est assez curieux de voir les cafés originaires de cette région présenter un caractère qu'on ne trouve dans aucune espèce des régions continentales environnantes.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 17 juillet 1905.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1901, p. 59.
(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1903, p. 69.

Toxicologie du mercure-phényle ;

Par MM. Louïse et Moutier (1) (*Extrait*).

Lorsqu'on a expérimenté les composés organo-métalliques du mercure les plus simples : le mercure-méthyle et le mercure-éthyle, on eut l'occasion d'observer des accidents mortels. Ces composés doivent être considérés comme étant toxiques à faible dose, et il est probable qu'il en est de même pour tous ceux dans lesquels le radical organique est un radical *gras*.

Il a semblé à MM. Louïse et Moutier qu'on ne retrouverait plus la même toxicité dans les composés mercuriels possédant un radical aromatique, tel que le mercure-phényle, qui est le plus simple de ces composés ; ce corps est solide, cristallisé, inodore, ne répandant aucune vapeur à la température ordinaire, soluble dans l'huile de vaseline, l'huile d'olive et l'acétate d'éthyle.

MM. Louïse et Moutier ont pratiqué sur un chien de 9 kilos des injections intramusculaires avec des solutions contenant 50 milligr. de mercure-phényle par c.cube ; la dose injectée a été, au début, de 40 milligr., et elle a été élevée progressivement à 150 milligr. ; la durée de l'expérience a été de cinq semaines. Ce temps écoulé, le mercure a été recherché dans les viscères (reins, foie, rate, cerveau), ainsi que dans le sang, la peau, les poils et les selles. Le mercure a été décelé par la méthode de Merget (fil de cuivre et papier au nitrate d'argent ammoniacal) ; les dosages ont été faits par électrolyse, le pôle positif étant représenté par une capsule de platine renfermant l'électrolyte, et le pôle négatif par un fil de platine enroulé en spirale. L'intensité du courant étant réglée à 35 milliampères, MM. Louïse et Moutier ont obtenu les résultats suivants :

Foie	426	milligr. par kilo	d'organe.
Reins	212	—	—
Cerveau	106	—	—
Rate	Traces	—	—
Sang	5-4	—	—
Peau	0	—	—
Poils	Traces	—	—
Selles	866	—	—

Ces résultats permettent de comparer les proportions de mercure fixées par les divers organes et de constater l'élimination par les fèces. On voit aussi que les poils ne fixent pas de mercure.

En résumé, le mercure-phényle semble peu toxique, relativement aux composés organo-métalliques à radicaux gras. Il imprègne rapidement l'organisme, s'y emmagasine en partie,

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 26 juin 1905.

puis s'élimine peu à peu d'une façon continue pendant un temps très long avec la cessation des injections; mais si la toxicité du mercure est partiellement masquée dans le mercure-phényle, son action thérapeutique s'y trouve conservée.

La desmoïde-réaction pour l'étude du chimisme stomacal.

D'après la *Semaine médicale* (p. 220), Sahli (de Berne) préconise une réaction nouvelle, permettant de savoir si l'estomac fonctionne bien. Son procédé consiste à prendre une pilule d'iodoforme ou de bleu de méthylène, qu'il enveloppe de telle sorte qu'elle ne puisse être mise en liberté par les sucs digestifs autres que le suc gastrique; il a d'abord enveloppé ces pilules dans une membrane de tissu conjonctif, qui ne peut se dissoudre que dans l'estomac à la faveur du suc gastrique et qui est inattaqué par le suc pancréatique. Plus tard, il a modifié sa technique en enveloppant les pilules dans une membrane de caoutchouc, dont les bords sont rassemblés et liés avec un fil de catgut très fin non préparé; la membrane de caoutchouc ne se dissout pas, bien entendu, mais le catgut est digéré par le suc gastrique. Si la digestion stomacale se fait normalement, les pilules étant alors mises en liberté, on constate que l'urine est colorée, si la pilule est une pilule de bleu de méthylène ; l'urine contient de l'iodure alcalin, si la pilule est une pilule d'iodoforme.

Si la réaction est négative, on conclut à une perturbation de la digestion gastrique.

On administre les pilules immédiatement après le repas de midi, et l'on recueille l'urine entre 5 et 7 heures du soir, ainsi que le lendemain matin.

Présence de l'acétylméthylcarbinol ou méthylacétol dans certains vinaigres du commerce;

Par M. Pastureau (1) (*Extrait*).

M. Pastureau a eu l'occasion d'examiner un vinaigre qui précipitait par l'alcool à 95° et qui réduisait énergiquement à froid la liqueur cupropotassique.

La richesse du vinaigre en acide acétique était de 8.068 pour 100.

Pour caractériser le méthylacétol ou acétylméthycarbinol, M. Pastureau a neutralisé le vinaigre par le carbonate de soude, et il a distillé. Le distillatum réduisait énergiquement à froid la liqueur cupropotassique et le réactif de Tollens. Il ne donnait

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juin 1905.

pas la réaction du furfurol avec l'aniline; il était sans action sur le bisulfite de rosaniline. Il donnait, à froid et en millieu alcalin, un précipité d'iodoforme lorsqu'on le traitait par l'iode; avec l'acétate de phénylhydrazine, il donnait une osazone cristallisée, de couleur jaune-citron, insoluble dans l'eau, peu soluble dans les divers dissolvants, fusible à 243 degrés; cette osazone, en solution dans un mélange d'alcool et d'éther, donnait une coloration rouge-sang avec le perchlorure de fer. Ce sont là les caractères de l'osazone de l'acétylméthylcarbinol.

Pour doser ce corps, M. Pastureau a procédé de la manière suivante : il a pris 5 c.cubes de vinaigre, qu'il a neutralisé avec le carbonate de soude; il a distillé à siccité et il a obtenu un distillatum qu'il a alcalinisé à l'aide de la soude et de l'ammoniaque; il a ensuite ajouté 10 c.cubes de solution décinormale de nitrate d'argent; après un contact de vingt-quatre heures, une partie du nitrate d'argent était détruite; M. Pastureau a amené à 100 c.cubes le volume du mélange; il a filtré et dosé l'argent resté dans la liqueur par la méthode cyanimétrique; il a calculé alors la quantité d'argent réduite par l'acétylméthylcarbinol, en admettant que la réduction se ferait d'après l'équation

$$3\,(CH^3-CO-CHOH-CH^3)+AzO^3Ag=3\,(CH^3CO-CO-CH^3)+3\,H^2O+Az+Ag$$

L'acétylméthylcarbinol contenu dans ce vinaigre, que l'examen a montré être un vinaigre de fécule, semble provenir de l'action d'un bacille du genre *tartricus* sur les hydrates de carbone.

Procédé pour contrôler la pureté du beurre de coco;

Par M. E. Milliau (1) (*Extrait*).

Le beurre de coco, dont on emploie près de 100 millions de kilos chaque année pour l'alimentation et pour la fabrication des savons, est quelquefois additionné frauduleusement d'huiles d'un prix moins élevé (sésame, coton, arachide, etc.).

M. Milliau propose, pour rechercher la présence des huiles végétales dans le beurre de coco, de recourir au procédé suivant: on met 4 c.cubes de beurre de coco dans une éprouvette de 15 c.cubes avec 2 c.cubes de solution éthérée de phloroglucine préparée extemporanément avec de la phloroglucine pure et de l'éther pur; après avoir mélangé, on ajoute 2 c.cubes de solution benzinique de résorcine préparée également au moment de l'emploi avec de la résorcine pure et de la benzine pure; on mélange; on maintient l'éprouvette à une température de 10 degrés environ à l'aide de fragments de glace; après que

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 26 juin 1905.

l'éprouvette est retirée, on ajoute 4 c.cubes d'acide nitrique pur à 40° ne contenant pas de vapeurs nitreuses; on transvase le tout dans un tube à essai; on agite, en obturant l'orifice du tube avec une feuille de caoutchouc; si le beurre de coco renferme une huile de graines quelconques (arachides, sésame, coton, œillette, colza, ricin, etc.), du suif, des oléonaphtes, des huiles de résine, dans la proportion de 5 pour 100 et même moins, il se produit immédiatement une coloration rouge-groseille caractéristique.

On ne tient pas compte des réactions qui se produisent ultérieurement sous l'influence prolongée de l'acide nitrique.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Épuration biologique des eaux d'égout;

Par M. le professeur Riche (1).

Jusqu'aux dernières années du siècle qui vient de finir, les procédés chimiques étaient seuls utilisés pour le traitement des eaux d'égout, et l'on a mis en œuvre, pour cet usage, les méthodes les plus diverses. Sauf dans les cas où ces eaux sont formées surtout de résidus industriels, qui contiennent des substances capables d'entraver le développement des micro-organismes, on y a renoncé aujourd'hui, et on les remplace par le traitement bactérien.

Les eaux d'égout contiennent des matières organiques ternaires (sucre, amidon, cellulose, acides organiques) et des matières quaternaires formées par les produits azotés. Les bactéries qui vivent aux dépens des matières mortes sont de deux sortes : les *anaérobies*, qui croissent et se multiplient à l'abri de l'air et de la lumière, et les *aérobies*, qui se développent à l'air et à la lumière. Les anaérobies transforment les substances ternaires en matières minérales simples : hydrogène, azote, acide carbonique, formène. Ils changent les produits organiques azotés, très complexes, en composés amidés et ammoniacaux. Les aérobies, ou microbes nitrifiants, agissent par oxydation et transforment en nitrites et en nitrates les composés ami-

(1) L'épuration des eaux d'égout est une question qui préoccupe actuellement les municipalités en France et à l'étranger. L'épuration par les champs d'épandage, qui a été vantée outre mesure, est loin d'avoir donné les résultats désirés; aujourd'hui, on semble se rallier au système d'épuration appelé *épuration bactérienne*; nous sommes heureux de publier le travail qui a paru dans le *Journal de pharmacie et de chimie* du 16 août 1905. Après avoir lu l'article très clair et suffisamment complet de M. Riche, nos lecteurs sauront en quoi consiste le procédé d'épuration qui semble, pour le moment, donner les meilleurs résultats. (*Rédaction.*)

dés et ammoniacaux produits par les anaérobies. Le terme ultime de la désintégration est l'acide nitrique combiné aux bases, c'est-à-dire le retour de la matière organique à la matière minérale.

Deux systèmes existent : l'irrigation, uniquement employée en France ; l'épuration biologique par l'action des bactéries sur des surfaces très limitées et préparées, découverte en Angleterre et essayée avec succès dans d'autres pays.

L'irrigation, sans traitement préalable, n'est possible que dans un sol de nature exceptionnelle et lorsqu'on dispose d'une immense superficie par rapport au volume d'eau à répandre. Dès les premiers travaux sur l'irrigation, M. Schlœsing, il y a une trentaine d'années, avait nettement indiqué qu'il était nécessaire de ne pas confondre la simple épuration des eaux d'égout et l'utilisation agricole des principes fertilisants de ces eaux, parce que celle-ci exige de dix à vingt fois plus de surface que l'épuration ; c'est pour avoir méconnu ce principe et installé l'utilisation agricole que l'infection des rives de la Seine n'a pas cessé : il sera nécessaire d'en arriver au traitement bactérien ou biologique.

L'épandage était pratiqué en Écosse, aux portes d'Édimbourg, depuis le XVIIIe siècle. L'épuration des eaux d'égout par le sol est devenue obligatoire dans le Royaume-Uni, à partir de 1885, ou tout au moins il a été défendu, à cette époque, de déverser ces eaux dans les rivières.

En 1884, M. Dibdin, chimiste du conseil du Comté de Londres, partit de cette idée que, quel que soit le procédé de purification des eaux d'égout, on doit développer les microbes, agents de l'épuration, et non les troubler et les détruire. Dans sa méthode, dite de *Sutton* ou *de contact*, on fait passer les eaux dans un lit de gros matériaux, à travers les interstices desquels se détruisent les matières organiques solides. On fait ainsi intervenir surtout une action aérobique, mais il n'est pas douteux qu'il ne se développe une action anaérobique à certains moments, lorsque le lit est rempli de matière à traiter.

En 1895, M. Donald Cameron, ingénieur municipal à Exeter, qui poursuivait des recherches dans cette voie, constata que les matières solides des eaux d'égout sont décomposées et dissoutes par les microbes anaérobies, et il construisit un appareil pour traiter les eaux d'après cette donnée. Cette action terminée, il complète la purification par le passage des eaux à travers des filtres de mâchefer, c'est-à-dire par une action aérobie. Ce sys-

tème est connu sous le nom de *septic tank*. L'installation d'Exeter comprenait une chambre à sable, le réservoir ou *septic tank* proprement dit, puis cinq lits filtrants, dont quatre en activité et un en réserve; le tout est construit en pierre et ciment. L'eau d'égout séjourne dans le réservoir pendant 18 à 24 heures, suivant le débit du collecteur; la matière organique en suspension est dissoute, et la matière organique en solution est décomposée par l'action microbienne. Le liquide qui s'écoule du réservoir est déjà oxydé dans une proportion voisine de 50 pour 100, et l'action oxydante se poursuit dans les lits subséquents. Les phases successives du fonctionnement sont: remplissage, station dans le réservoir, vidange, arrêt pour l'aération du filtre vide.

On s'est alors demandé si l'on n'obtiendrait pas des résultats plus complets, au point de vue de l'épuration définitive, en augmentant considérablement le nombre des intermittences dans le déversement des eaux à traiter, de manière à fournir aux microbes aérobies le maximum d'oxygène possible; c'est-à-dire qu'au lieu de faire fonctionner les lits filtrants pendant quatre heures (une heure de remplissage, deux heures de contact et une heure de vidange) et de laisser reposer ensuite pendant le même temps, pour renouveler l'air dans leurs pores, on déverserait le liquide à leur surface à l'aide d'appareils ne fonctionnant que quelques minutes et s'arrêtant pour reprendre ensuite l'alimentation à des intervalles déterminés. De cette manière, l'eau, en se glissant dans les pores des lits filtrants sous l'influence de la pesanteur, déterminerait un puissant appel d'air, et chaque goutte serait, pour ainsi dire, soumise à l'influence des microbes aérobies, dont l'activité atteindrait son effet maximum. Si l'on arrivait en outre à disposer d'une matière filtrante d'une qualité supérieure et susceptible, à un haut degré, de condenser l'oxygène à la surface, on aurait réuni les conditions les plus favorables.

C'est sur ces principes qu'est basé le principe aérobique de l'ingénieur Candy : alimentation des lits d'oxydation à l'aide d'un tourniquet hydraulique fonctionnant par intermittences, et addition, aux matières poreuses ordinairement employées (pierres concassées, graviers, cokes, etc.), d'une manière spéciale, dite *carboferrite*, résultant de la calcination d'un carbonate de fer naturel.

D'après M. Grandeau, voici en quoi consiste le procédé Candy : les eaux résiduaires arrivent dans une chambre à vase après qu'on les a débarrassées, à l'aide d'un grillage, des impuretés flottantes (bouchons, papier, fragments de bois); elles séjournent

dans cette chambre pendant une demi-heure environ, temps suffisant pour que les matières minérales (sable, etc.) en suspension se déposent en très grande partie. Suivant les conditions locales, la forme de ces chambres est verticale ou horizontale. Les eaux, dépouillées de la plus grande partie de leurs impuretés minérales, se déversent automatiquement dans des bassins de dégrossissage, dits *préparateurs*. Ces bassins peuvent affecter différentes formes; ils sont, de préférence, circulaires et doivent avoir une certaine profondeur. Dans ces *préparateurs*, les eaux séjournent pendant trois à quatre heures, durant lesquelles le reste des matériaux en suspension se dépose.

Un appareil spécial sert à favoriser ce dépôt et à l'enlever automatiquement, sans qu'il faille vider le *préparateur* et sans occasionner de trouble dans la marche des opérations.

Par le séjour des eaux dans le *préparateur*, non-seulement les impuretés minérales sont éliminées, mais la matière organique est désagrégée et liquéfiée, sous l'influence des innombrables micro-organismes contenus dans les eaux.

Les eaux sortant du *préparateur* sont assez limpides; on les conduit dans le premier appareil d'épuration, formé de réservoirs de formes variées, d'une profondeur variant de $1^{m}50$ jusqu'à $2^{m}50$. Ils sont remplis de matériaux divers : petits fragments de briques concassées, coke, mâchefer et autres substances analogues, disposées généralement en couches, d'après leur grosseur, sur une épaisseur de $1^{m}07$.

L'eau est distribuée à la surface d'une façon absolument régulière par le *sprinkler* (sorte de tourniquet hydraulique). Quelques années plus tard, M. Wittaker a apporté diverses améliorations à sa construction, et le procédé est connu sous le nom de *Candy-Wittaker*.

Au sortir du premier lit à sprinkler, l'eau est limpide et dépouillée de la plus grande partie des combinaisons organiques qu'elle contenait; mais elle renferme souvent encore un grand nombre de bactéries et d'autres micro-organismes. Elle se rend pour quelque temps dans des réservoirs, où se déposent les produits d'oxydation provenant du premier lit. Les dépôts sont enlevés automatiquement comme dans les *préparateurs*.

De ces réservoirs l'effluent se rend sur les lits d'oxydation à *carboferrite*.

Ceux-ci sont de mêmes dimensions que les premiers lits, mais ils présentent avec eux cette différence que, au centre des couches des différents matériaux, se trouve interposé un lit

de 20 à 30 centimètres d'épaisseur de carboferrite, produit dont voici la composition (1) :

	ANALYSE DE NAYLOR	ANALYSE DE RŒTHLING	ANALYSE DE KŒNIG
Peroxyde de fer et oxyde magnétique	54.42	53.90	16.95
Protoxyde de fer	»	7.25	Mn O = 0.85
Alumine	6.21	»	16.43
Chaux	0.98	1.43	5.68
Magnésie	7.21	»	6.70
Silice	24.92	15.16	Insoluble 24.09
Charbon	»	1.80	»
Eau	6.13	1.44	0.57

Le carboferrite est une substance très poreuse, qui a la propriété, à un haut degré, de condenser l'oxygène à sa surface.

L'effluent des premiers lits est distribué régulièrement, par les sprinklers qui viennent d'être décrits, à la surface des lits à carboferrite, avec les intermittences indiquées plus haut. Ces seconds lits fonctionnent en tous points comme les premiers : l'eau descend par son propre poids à travers la couche de carboferrite.

L'aération intense et continue de la masse du lit a pour résultat la destruction, par oxydation, des matières organiques qui avaient échappé au premier passage à travers la couche filtrante ; cette oxydation est très notablement augmentée par l'action du carboferrite.

Les bactéries anaérobies sont entièrement anéanties. Il en résulte en même temps une prolification de nouveaux micro-organismes aérobies.

L'eau d'égout, au sortir des lits à carboferrite, se réunit dans un dernier récipient, où se déposent les produits de l'oxydation. Le dépôt est évacué automatiquement par un tube perforé, sans que la marche des opérations soit en rien troublée.

L'effluent, au sortir de ce réservoir, est inodore, incolore, et n'a aucune tendance à la putréfaction. Il ne renferme plus qu'un demi pour 100 du nombre des bactéries existant dans le sewage ; les matières organiques ont été détruites dans la proportion de 90 pour 100. Les bactéries pathogènes ont été

(1) On remarquera les différences considérables que présentent les trois analyses ci-dessous au point de vue des proportions d'oxydes ferreux et ferrique. Il semble probable que le carboferrite agit bien plus par son extrême porosité que par sa composition chimique.

détruites. Ces effluents peuvent, sans aucune crainte, être déversés directement dans les cours d'eau; il est superflu de les conduire sur le champ d'irrigation, car ils répondent, par leur pureté, à toutes les exigences de l'hygiène.

Cette eau est assez pure pour être employée à l'alimentation des chaudières à vapeur et à d'autres usages industriels; nous n'irons pas jusqu'à dire, comme on l'a écrit, que les ouvriers l'utilisent comme boisson sans qu'aucun accident ou trouble en résulte.

Il est des cas où un seul traitement peut suffire; on laisse alors les premiers lits de côté, et on conduit directement les eaux sur les lits à carboferrite. Le traitement simple est indiqué lorsqu'on ne dispose pas d'une chute suffisante pour le passage de l'effluent d'un lit à l'autre par gravitation, ou lorsque le sewage épuré doit être déversé dans la mer ou conduit sur un champ d'irrigation, ce qui rend inutile une épuration plus complète.

En résumé, le système Candy se distingue essentiellement des deux types Dibdin et Cameron par le fonctionnement intermittent de l'appareil; la couche déversée sur le lit n'y séjourne pas, mais descend lentement à travers les matériaux filtrants, dont les pores ne s'obstruent jamais. La descente de l'eau provoque, surtout pendant l'arrêt du sprinkler, un vide qui oblige l'air à pénétrer dans la masse, et l'effluent purifié s'écoule en quantité égale à celle de l'arrivée, ce qui n'a pas lieu dans les systèmes Dibdin et Cameron et surtout dans le prototype des méthodes biologiques, l'épandage. Il n'y a pas lieu de couvrir les fosses septiques comme dans le procédé Cameron. Enfin, le procédé Candy, qui est automatique, n'exige pas de surveillance. Le système Candy est le seul aussi dans lequel sont nettement distinctes les trois phases du traitement : décantation et séparation des résidus solides, non putrescibles (sable, gravier, etc.); dissolution des matières organiques par fermentation anaérobie en fosses septiques; oxydation sur des lits bactériens où l'épuration se complète.

Vingt-quatre villes ou districts anglais l'ont adopté, et il se répand aux États-Unis et en Allemagne. Le major Tulloch, ancien ingénieur en chef du *Local Government Board*, s'exprime ainsi au sujet de l'installation de la ville de Chester :

« Pour cette ville de 50,000 habitants, l'*épandage* sur le sol « aurait nécessité une superficie de 160 hectares. En appliquant « le système des lits de contact, il eût fallu construire des

« chambres de clarification d'une capacité de 10,230 mètres « cubes et consacrer une surface de quatre hectares à l'instal- « lation des lits et filtres à bactéries. Le système Candy n'a exigé, « pour son installation complète, qu'une surface insignifiante de « 33 ares, et les bassins de réception du sewage n'ont qu'une « capacité de 4,320 mètres cubes, le séjour des eaux d'égout « dans les réservoirs de l'usine d'épuration étant beaucoup plus « court qu'avec le système Dibdin. La dépense, avec l'adoption « des lits de contact, était évaluée par M. Tulloch à 2,750,000 fr. « Elle a été réduite de 47 pour 100 par l'établissement du sys- « tème Candy. »

Les résultats signalés à Ems sont aussi des plus satisfaisants.

En France, nous en sommes encore, pour Paris, à l'épandage, avec utilisation agricole; pour le Nord, à l'épuration par les agents chimiques: témoin la purification de l'Espierre, petite rivière qui se jette dans l'Escaut et qui est, depuis 20 ans, une source de difficultés entre la France et la Belgique, celle-ci se plaignant avec raison de la pollution de l'Escaut par les résidus des usines françaises du Nord.

Dans une conférence au Congrès d'hygiène sociale à Arras en 1904, M. Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille, s'exprimait ainsi:

« Dans le Nord de la France, les sols de porosité moyenne sont « capables d'épurer environ 110 mètres cubes d'eau d'égout par « jour et par hectare, sur un mètre de profondeur. Or, ce chiffre, « qui correspond à 40,000 mètres cubes par hectare et par an, « est celui qui a été adopté par la Ville de Paris pour ses champs « d'épandage. Il ne peut être que rarement dépassé. A ce taux, « une ville de 100,000 habitants, produisant, avec le tout à « l'égout, à raison de 100 litres d'eau par habitant et par jour, « 10,000 mètres cubes d'eaux résiduaires, soit 3,650,000 mètres « cubes par an, nécessiterait une surface d'épandage égale à « 91 hectares. »

Ce calcul, appliqué à Paris, porterait à plus de 24,000 hectares la surface nécessaire pour supprimer le déversement, dans la Seine, de la totalité des eaux d'égout. La constitution du sol aux environs de Paris est plus propice à l'épuration que le sol argileux du Nord; en admettant que son pouvoir épurant soit le double, il faudrait 12,000 hectares pour épandre *sans utilisation agricole* les eaux résiduaires d'une population de 2,500,000 habitants à 100 litres d'eau par jour et par habitant.

Au mois d'août 1904, a paru, dans les *Annales de l'Institut*

Pasteur, un remarquable travail de M. Calmette. Cet éminent hygiéniste, avec la collaboration de M. Buisine, professeur de chimie industrielle à la Faculté des sciences de Lille, de M. le Dr Marmier, de MM. Rolants, Boullanger, Bonn Constant et Massol, ingénieurs et chimistes agronomes, de M. Le Noan, conducteur des ponts et chaussées, a créé un programme de recherches pour l'épuration biologique des eaux d'égoût et des eaux résiduaires de l'industrie chimique qui est très active aux environs de Lille.

Un terrain de 1,500 mètres carrés à la Madeleine, sur la rive droite de la basse Deule, a été choisi pour des expériences comparatives biologiques, chimiques, chimico-bactériennes.

D'autres travaux ont été entrepris aussi à l'Institut Pasteur de Lille sur les eaux résiduaires des diverses industries du Nord, et celles qui sont commencées, depuis le mois de juillet 1904, sur les eaux des sucreries, permettent d'espérer qu'elles sont justiciables des méthodes biologiques, avec quelques modifications aux dispositifs ordinaires pour les eaux d'égout ; le programme de M. Calmette, qui a pour base le système Candy-Wittaker avec d'importantes modifications, est en fonctionnement, et les premiers résultats paraissent satisfaisants.

A Gennevilliers, des essais sur une très petite échelle ont été entrepris en 1900 ; je n'ai pas appris qu'ils aient donné lieu à un commencement de réalisation industrielle. On en est encore au prototype de l'épuration bactérienne, à l'épandage naturel et à l'utilisation agricole ; il ne faut pas craindre de dire que c'est fort regrettable.

On devrait y renoncer pour la culture maraîchère, sauf exceptions spéciales, parce qu'elle est pratiquée dans le voisinage immédiat des habitations. L'épandage accumule des matières putrescibles qui multiplient le développement de parasites intestinaux, de mouches et de moustiques dont on démontre chaque jour le rôle néfaste comme agents de transmission des maladies infectieuses. Les légumes obtenus sont de très belle apparence, il est vrai ; on les dit sans saveur agréable ; s'ils ne sont pas cuits, on peut les considérer comme suspects.

Ces inconvénients sont très atténués lorqu'on emploie les eaux d'égout dans la grande culture ; mais le calcul, donné plus haut, des immenses surfaces qui seraient nécessaires pour épandre toutes les eaux d'égout de Paris montre qu'il est impossible de songer à établir de pareils foyers d'infection, surtout aujourd'hui où l'exode de Paris vers les campagnes prend de si considérables proportions.

Ajoutons une autre considération : on admet que les végétaux utilisent, pour leur nutrition, de notables proportions de matières organiques, mais il paraît démontré qu'ils absorbent surtout l'azote des matières organiques transformé en nitrates.

La seule solution possible de ce grave problème paraît être une combinaison d'épuration bactérienne avec le système de l'épandage sur les terrains affectés à l'épandage aujourd'hui.

A Gennevilliers, à Achères, à Triel, etc., c'est-à-dire dans les contrées où a lieu l'épandage sur de vastes surfaces, on établirait l'épuration biologique bactérienne qui s'effectuerait sur une superficie beaucoup moindre et avec une plus grande rapidité. Une fois les éléments putrescibles détruits et la matière infecte transformée en une eau limpide, sans odeur, chargée de principes fertilisants, on la transporterait sur les champs en culture, sans aucun danger pour la salubrité. En janvier 1901, M. A. Launay, ingénieur en chef de l'assainissement, proposait déjà l'association de l'épuration bactérienne et de l'épandage.

Accidents causés par l'aspirine (1) (*Extrait*).

On considère généralement l'aspirine comme un médicament ne donnant jamais lieu à aucun accident; or, un certain nombre de médecins ont constaté des effets très désagréables, quelquefois inquiétants, causés par cette substance. Hermann a observé des cas où il s'était produit des douleurs gastriques avec vomissements et vertiges. Dans d'autres cas, il est survenu de l'œdème douloureux des paupières et des lèvres, et cet œdème s'étendait quelquefois à la tête et à la muqueuse du pharynx; on a encore observé des cas où il s'est produit une éruption scarlatiniforme.

Fischer, de Luxembourg, a eu l'occasion de donner des soins à une jeune fille qui, au cours d'une attaque de rhumatisme articulaire aigu récente, avait pris pendant plusieurs jours 4 à 5 gr. d'aspirine. Cette jeune fille, qui, d'ailleurs, était anémique et sujette aux épistaxis, fut prise de transpirations abondantes et d'épistaxis fréquentes qui l'avaient rendue exsangue. L'aspirine fut supprimée et les hémorragies nasales ne se reproduisirent plus.

Accidents causés par la phénacétine.

D'après la *Semaine médicale*, le Dr Hirschfeld, de Berlin, a eu l'occasion de voir une jeune femme qui présentait, depuis deux mois, sur les jambes, de nombreuses pétéchies punctiformes et

(1) *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* du 25 août 1905.

linéaires, confluentes en certains endroits, notamment au niveau du tibia et des malléoles; autour de ces petéchies existaient des extravasations cutanées de la dimension de pièces de 1 à 2 francs, douloureuses au toucher et se transformant en ulcérations plus ou moins profondes, recouvertes d'un enduit purulent. Ces manifestations cutanées s'aggravaient sans que la cause en fût soupçonnée, lorsque le Dr Hirschfeld apprit que sa malade prenait fréquemment de la phénacétine pour guérir les migraines auxquelles elle était sujette. La suppression de ce médicament fut rapidement suivie d'une guérison de l'affection cutanée. La malade ayant repris, à un moment donné, l'usage de la phénacétine, les mêmes accidents ne tardèrent pas à reparaître.

Le sérum Doyen dans le traitement du cancer.

Il résulte d'un rapport présenté par M. Delbet à la Société de chirurgie que le sérum anticancéreux du Dr Doyen, dont nous avons parlé dans ce Recueil (1904, p. 138) et au sujet duquel M. Doyen lui-même a fait tant de bruit, est loin de donner des résultats susceptibles de le faire admettre dans la thérapeutique courante. Voici les conclusions du rapport de M. Delbet : « Sur « 26 cas, trois inutilisables ; 2 stationnaires ; 1 sans récidive (lym- « phosarcome) ; 20 aggravations ; d'où je conclus que rien ne per- « met de penser que le traitement du Dr Doyen soit favorable à la « cure du cancer. J'ajouterai que j'ai traité dans mon service, « par le même traitement, trois malades, et que le résultat a été « également nul. »

Action des ferments métalliques sur les éléments figurés du sang ;

Par MM. Albert Robin et Emile Weil (1) (*Extrait*).

D'après les expériences faites par MM. Albert Robin et Weil, les injections sous-cutanées de ferments métalliques, particulièrement les solutions électrolytiques d'or, déterminent de sensibles modifications du côté des éléments figurés du sang ; elles sont suivies, au bout d'une à deux heures, d'une leucolyse qui ne persiste qu'exceptionnellement vingt-quatre heures après. Légère chez les individus sains, la leucolyse est souvent intense dans les infections s'accompagnant de leucocytose.

La destruction leucocytaire se fait aux dépens des polynucléaires neutrophiles, et accessoirement aux dépens des lymphocytes. Cependant les grands mononucléaires et les macrophages

(1) *Nouveaux remèdes* du 8 août 1905.

se montrent avec abondance dans le sang. Lorsque le retour à l'état antérieur survient, on voit quelquefois se produire ou augmenter l'éosinophilie.

Les globules rouges ne semblent pas subir de sérieuses modifications.

HISTOIRE NATURELLE

Grains de pollen d'artichaut pris pour des œufs d'ascarides;

Par M. de Nabias (1) (*Extrait*).

Une jeune femme ayant, par intervalles, des crises convulsives avec chute et perte de connaissance, rendit un ascaride après un purgatif. Ses selles furent examinées, dans le but de voir s'il y avait encore d'autres ascarides dans l'intestin, et cet examen fit découvrir des corpuscules arrondis qui furent pris pour des œufs d'ascarides.

Le semen-contra et le calomel n'ayant pas déterminé l'expulsion d'un nouveau ver, les selles de la malade furent de nouveau examinées, et l'on constata qu'on avait pris des graines de pollen d'artichaut pour des œufs d'ascarides.

Au moment de la ponte, les œufs d'ascaride sont blancs, mais ils sont vite brunis par les sucs intestinaux. Leur forme est ellipsoïde, ovoïde ou sphérique. Leur coque lisse est enveloppée d'une couche albumineuse, irrégulièrement mamelonnée. Leurs dimensions sont de 50 à 75 μ de longueur, sur 40 à 50 μ de largeur; lorsque les œufs sont sphériques, ils ont un diamètre de 45 μ.

Quant aux grains de pollen, ils sont toujours sphériques; ils sont colorés en brun et mamelonnés; leur diamètre est de 45 μ.

On peut différencier facilement les grains de pollen d'artichaut des œufs d'ascaride au moyen de la fuchsine ammoniacale, qui colore instantanément les grains de pollen en rouge vif; cette coloration est surtout accentuée au centre du grain. Les œufs d'ascaride ne se colorent pas dans les mêmes conditions; ils se déforment sous l'action de l'ammoniaque et laissent parfois échapper leur contenu.

Les grains de pollen sont très nombreux dans les fleurs d'artichaut, mais il est bon de savoir qu'on ne mange pas l'artichaut lorsqu'il est fleuri; d'autre part, on ne mange que le réceptacle et la base des bractées de l'involucre. Lorsque les fleurs de l'artichaut ne sont pas épanouies, les grains de pollen restent ren-

(1) *Journal de médecine de Bordeaux* du 20 août 1905

fermés dans les anthères, et ils sont encore intacts lorsque l'artichaut a subi la cuisson. Dans ces conditions, comment se fait-il qu'on ait retrouvé des grains de pollen d'artichaut dans les selles de la malade en question?

Cela tient à ce qu'elle trempait les fleurs, c'est-à-dire ce qu'on appelle le *foin*, dans une sauce et qu'elle passait sous les dents la base des fleurs ; de cette façon, elle avalait quelques fleurs, et, comme les grains de pollen sont très nombreux (1880 pour une seule étamine), il n'est pas surprenant qu'on en ait trouvé, à l'examen microscopique, une moyenne de 10, 20, 30 et même davantage dans chaque préparation.

Lorsqu'on examine des selles de personnes atteintes de lombricose, on trouve, dans chaque préparation, un nombre d'œufs moins considérable, bien qu'une femelle d'ascaride ponde plus de 60 millions d'œufs par an.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

G. DUMITRESCU. — **Dosage du sulfate ferreux dans les silicates.**

Lorsqu'on désire doser le sulfate ferreux dans les silicates, on prend ordinairement le soin d'opérer en présence d'un courant d'acide carbonique, afin d'éviter l'oxydation du sulfate ferreux.

D'après l'auteur, on peut éviter cette précaution en opérant de la manière suivante : on introduit la matière à analyser dans un gobelet de platine de 13 cent. de hauteur sur 5 cent. 1/2 de diamètre, après l'avoir desséchée à 100 degrés et *finement pulvérisée* (cette précaution est indispensable); on ajoute 40 c.cubes d'acide sulfurique concentré étendu de son poids d'eau distillée et 50 c.cubes d'acide fluorhydrique pur ; on agite avec une spatule de platine; on chauffe au bain-marie pendant une heure et demie, dans une chambre de plomb, et l'on titre à l'aide d'une solution de permanganate de potasse, après avoir ajouté une solution bouillante de sulfate de potasse.

Des dosages comparatifs effectués en présence de l'acide carbonique ou sans acide carbonique ont montré que les résultats sont les mêmes dans l'un et l'autre cas.

On doit donc admettre que l'oxydation est à peu près nulle pendant le temps nécessaire au dosage, parce que les vapeurs d'eau et d'acide fluorhydrique empêchent le contact de la matière avec l'air.

(*Bultetin de pharmacie et chimie de Roumanie*, 1905, p. 67.)

E. RUPP ET PH. NOËLL. — **Dosage du mercure dans ses combinaisons organiques.**

Au lieu de procéder au dosage pondéral du mercure à l'état de sulfure, dans les combinaisons organiques, MM. Rupp et Noël proposent d'opérer par une méthode volumétrique qui consiste à chauffer le composé mercuriel avec de l'acide sulfurique et du sulfate de potasse, dans le but de détruire la matière organique, et à doser ensuite volumétriquement le sulfate de mercure formé, en se servant d'une solution titrée de sulfocyanure d'ammonium.

On opère de la manière suivante : on prend 0gr.30 du composé mercuriel à essayer, qu'on introduit dans un matras d'essayeur de 150 c.cubes avec 4 gr. de sulfate de potasse et 5 c.cubes d'acide sulfurique concentré; on recouvre le matras d'un entonnoir qui sert à empêcher les projections; on chauffe jusqu'à décoloration du mélange; l'anhydride sulfureux qui se produit pendant cette attaque déterminant la formation d'un peu de sulfate mercureux, on introduit dans le matras 0gr.10 ou 0gr.20 de permanganate de potasse et 5 à 10 c.cubes d'acide sulfurique; on chauffe de nouveau; après refroidissement, on amène le volume du liquide à 100 c.cubes par addition d'eau distillée; on ajoute quelques c.cubes d'une solution d'alun de fer, et l'on titre le mercure avec une solution de sulfocyanure d'ammonium au dixième. Le terme de la réaction est indiqué par la coloration rouge-brun du sulfocyanure de fer.

1 c.cube de solution de sulfocyanure d'ammonium correspond à 0gr.010015 de mercure.

(*Archiv der Pharmacie*, t. CCXLIII, p. 1.)

LINDE. — **Extraction de l'opium.**

D'après l'auteur, il serait possible d'obtenir en Allemagne de l'opium; des essais ont déjà été faits, et le pavot indigène cultivé dans diverses contrées produirait un opium suffisamment riche en morphine pour concurrencer les bonnes sortes d'Asie-Mineure. On a obtenu, dans le Wurtemberg, de l'opium titrant de 13 à 15 et même 20 pour 100 de morphine.

On cultive en Allemagne le pavot en grande quantité pour la graine; il serait possible de le cultiver en même temps pour l'opium.

On connaît les conditions à observer lorsque le pavot est cultivé pour la graine, relativement à la nature du sol, aux engrais à employer et au mode d'ensemencement. Au point de vue de

l'opium, il y aurait à se renseigner dans les pays où se fait la culture de l'opium. On sait déjà que le pavot demande un sol assez sec, de nature sablonneuse, bien fumé et convenablement irrigué. Les engrais augmentent la teneur en morphine, aussi bien que le rendement en graines.

L'époque la plus favorable pour les semailles est le mois de septembre ou octobre, de sorte que les pavots restent quelques mois couverts de neige.

Toutes les variétés de *papaver somniferum* sont susceptibles de donner un opium de même qualité.

Les plantes ne doivent pas être trop élevées; la plantation doit être faite en ligne droite et en observant entre les plants un espace suffisant pour permettre la récolte du suc.

On doit éviter de choisir, pour l'ensemencement, des graines provenant de pavots précédemment incisés.

On doit chercher à obtenir de grosses capsules, et, pour cela, on en supprime une partie sur chaque pied.

On ne doit pas attendre la maturation complète pour pratiquer les incisions sur les capsules, mais, à cet égard, on ne peut indiquer de règle; l'expérience seule peut guider le producteur.

L'incision doit n'intéresser que la moitié de l'épaisseur de la capsule; les couteaux à lame finement dentée doivent être préférés, attendu que l'incision qu'on pratique avec ces couteaux se ferme moins facilement que celles faites avec un couteau à lame ordinaire.

L'incision horizontale est préférable à l'incision longitudinale ou oblique.

On peut répéter les incisions deux fois; le suc qui s'écoule des incisions suivantes est très peu abondant.

Le meilleur procédé, pour recueillir le suc, est de le prendre avec un couteau lorsqu'il est à demi sec.

L'expérience aurait à décider si la dessiccation doit être faite à l'air et au soleil ou bien à l'étuve.

Thoms pense qu'on pourrait obtenir 1 kilo d'opium dans un espace de terrain de 400 mètres carrés.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 233.)

J. BLOMBERG. — **Analyse des Pilules Pink.**

Chaque flacon renferme 36 pilules du poids moyen de 313 à 342 milligr. La masse sucrée pèse environ 74 milligr. (sucre, talc, gomme); il y a 78 milligr. de matières solubles; on trouve à l'analyse : gomme adragante, amidon, zinc, potassium, fer aux

deux états d'oxydation, carbonates et sulfates ; il n'y a ni sodium, ni arsenic, ni alcaloïdes. Chaque pilule laisse 234 à 235 millign. de cendres, renfermant 18 milligr. de fer et 26 milligr. d'acide carbonique. En résumé, les Pilules Pink représentent une modification de la formule des Pilules Blaud.

P. TRAPANI. — **Moyen de différencier le bacille de la fièvre typhoïde d'avec le colibacille et le bacille éberthiforme.**

Pour différencier le bacille d'Eberth du colibacille et du bacille éberthiforme qu'on rencontre assez fréquemment dans les matières fécales et les urines de sujets bien portants, ainsi que dans certaines eaux, l'auteur propose le procédé suivant, basé sur la propriété que possède le bacille d'Eberth de ne pas se développer sur plaques au contact de la glycérine *neutre*, tandis que le colibacile et le bacile éberthiforme se développent très bien.

On prend trois éprouvettes stérilisées, dont chacune contient 1 c.cube d'eau distillée stérilisée; dans une de ces éprouvettes, on délaie une anse de platine de bacille d'Eberth; dans une autre, on procède de même pour le colibacille, et dans la troisième pour le bacille éberthiforme; on maintient les trois éprouvettes pendant une heure à l'étuve à 30 degrés; on prend, dans chacune d'elles, dix anses de platine de liquide, qu'on transporte dans des tubes à essais contenant chacun 2 c.cubes 5 de glycérine neutre stérilisée; on renferme les trois tubes à l'abri de la lumière et à la température ordinaire pendant quarante-huit heures; on ensemence alors six boîtes de Petri avec le liquide des trois éprouvettes non glycérinées et des trois tubes glycérinés, et l'on constate qu'il se développe de nombreuses colonies sur les boîtes ensemencées avec le contenu des éprouvettes; quant aux trois autres boîtes, on ne voit de colonies que dans les deux boîtes qui avaient été ensemencées avec le contenu des éprouvettes renfermant le colibacille et le bacille éberthiforme.

La glycérine doit être neutre, et plutôt alcaline qu'acide.

(*Gazzetta degli ospedali* du 14 mai 1905.)

G. GIEMSA. — **Coloration du « spirochetes pallida ».**

M. Giemsa (de Hambourg) a préconisé un procédé de coloration du *spirochetes pallida*, qui consiste à se servir de deux solutions aqueuses différentes, dont l'une contenait les matières colorantes basiques (azur II = azur de méthylène pur et bleu de

méthylène pur) et l'autre la matière colorante acide (éosine). Ce procédé présentait quelques inconvénients : la solution d'éosine se conservait difficilement ; d'autre part, il était difficile de faire le mélange des solutions en proportions convenables.

M. Giemsa a modifié la formule de sa solution ; outre l'alcool méthylique, il ajoute de la glycérine. Cette solution ne s'altère pas, et l'eau dont on l'additionne ne précipite pas la matière colorante.

Voici sa formule : (1)

Azur II. Eosine	3 gr.
Azur II.	0 — 80
Glycérine chimiquement pure. . .	250 — »
Alcool méthylique.	250 — »

On fixe les frottis desséchés à l'air par une immersion de 15 à 20 minutes dans l'alcool absolu ; on prend 2 gouttes de solution colorante, qu'on additionne de 1 c.cube d'eau ; on verse cette solution sur la préparation, et on la laisse en contact avec elle pendant 10 à 15 minutes ; on lave à l'eau ; on enlève l'excès d'eau avec un papier buvard ; on laisse sécher et l'on monte au baume du Canada.

Il est bon d'ajouter de 1 à 10 gouttes d'une solution aqueuse au 1/1000 de carbonate de potasse à la solution colorante diluée.

On peut prolonger pendant une heure le contact de la préparation avec la matière colorante.

(*Deutsche medicinische Wochenschrift*, 1905, n° 26.)

DAVIDSHON. — **Violet de crésyl pour colorer le « spirochetes pallida ».**

M. Davidshon a constaté qu'on peut colorer le *spirochetes pallida* avec le violet de crésyl (*Rextra* de l'urine de Mulheim). Il a réussi à effectuer la coloration en plongeant les frottis, après fixation, pendant une demi-heure, dans une solution aqueuse fraîchement préparée et filtrée de violet de crésyl (1 prise sur la pointe d'un couteau pour 100 c.cubes d'eau) ; il lave à l'eau distillée et il fait sécher.

Berliner klinische Wochenschrift, 1905, n° 31.)

NOEGGERATH ET STÆHELIN. — **Nouveau procédé pour la recherche du « spirochetes pallida » dans le sang des syphilitiques.**

Ce procédé consiste à prendre, sur une veine ou sur le lobule de l'oreille, 1 c.cube au moins de sang, qu'on verse dans 10 fois

(1) On trouve cette solution toute préparée chez le Dr Grübler, à Leipzig.

son volume d'une solution d'acide acétique à 0.33 pour 100; on soumet le mélange à la centrifugation; des particules prises dans les diverses couches du dépôt sont étalées sur des lames couvre-objet et colorées par le procédé de Giemsa. En procédant ainsi, on a pu constater la présence de 2 à 3 *spirochetes* dans chaque préparation de sang de trois malades à la période secondaire de la syphilis et n'ayant pas encore subi de traitement spécifique.

Il arrive parfois qu'on trouve des formes microbiennes présentant quelque ressemblance avec le *spirochetes pallida*, mais il suffit de les examiner à un plus fort grossissement pour qu'un œil exercé ne puisse pas les confondre.

(*Münchener médicin. Wochenschrift* du 10 avril 1905).

AUFRECHT. — **Pérugène, baume du Pérou artificiel.**

Nous avons déjà mentionné un baume du Pérou artificiel fabriqué en Allemagne (1), et nous avons indiqué quelques-unes des propriétés de ce produit qui permettent de le distinguer du produit naturel.

M. Aufrecht donne de nouveaux renseignements. Tout d'abord, il annonce que le baume du Pérou artificiel est vendu sous le nom de *pérugène*.

Ce pérugène est complètement soluble dans l'alcool absolu et dans le chloroforme; avec les huiles grasses, il donne des mélanges troubles; la solution alcoolique est acide au tournesol; il brûle avec une flamme fuligineuse et laisse des cendres très alcalines. A la distillation fractionnée, il passe, d'abord, un liquide huileux très acide, qui se prend en une masse cristalline.

L'indice d'acidité du pérugène est 42.5; la teneur en cinnaméine est 63.6.

L'indice de saponification est 206, tandis que celui du baume du Pérou naturel est compris entre 218 et 260 (moyenne 239).

L'indice d'iode est 33.7, tandis que celui du produit naturel est compris entre 40 et 70.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1905, p. 307).

VIVE ET BULDE. — **Sublimé dans les pastilles de calomel.**

Utz a annoncé (2) qu'avec le temps le calomel se transforme partiellement en sublimé dans les pastilles de calomel; afin de

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1904, p. 489.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 84.

le prouver, il traite les pastilles par l'alcool à 90° chaud, et il cherche le mercure dans le liquide. Ce procédé n'est pas à l'abri du reproche, attendu que le calomel se transforme en sublimé lorsqu'on le soumet à l'ébullition dans l'eau, dans l'alcool ou dans l'éther.

MM. Vive et Bulde ont repris la question; ils ont ajouté de petites quantités de sublimé à des pastilles de calomel ; ils n'ont retrouvé en solution que des quantités de sublimé presque nulles ; il fallait donc admettre que ce sublimé s'était insolubilisé dans les pastilles. La substance qui produit cette insolubilisation ne peut être que l'albumine qui existe en faible proportion dans l'amidon que contiennent les pastilles et qui s'y trouve incorporé lors de leur préparation.

Or, comme les combinaisons du sublimé avec les albumines sont solubles dans des solutions de chlorure de sodium, MM. Vive et Bulde ont traité par une solution de chlorure de sodium les pastilles qu'ils avaient additionnées de sublimé, et ils ont retrouvé ce corps. Ils se sont assurés auparavant que le calomel pouvait être traité par une solution de chlorure de sodium sans qu'il se formât du sublimé.

Ils ont alors recherché le sublimé dans des pastilles de calomel préparées depuis plusieurs années ; ils ont opéré sur une dizaine de pastilles, et ils n'ont retrouvé qu'une quantité de sublimé correspondant à cinq centièmes de milligramme, c'est-à-dire une quantité absolument négligeable.

(*Apotheker Zeitung*, 1905 p. 408).

OTTO RAUBENHEIMER. — **Sirop d'acide iodhydrique stable.**

Voici une formule nouvelle qui donne d'excellents résultats pour la préparation de ce produit peu stable.

Iodure de potassium	16 gr. 6
Hypophosphite de potassium	0 5
Glycérine	125 c.cubes
Eau distillée	50 c.cubes

on ajoute ensuite une solution de

Acide tartrique	15 gr.
Alcool étendu	50 c.cubes

Cette solution est préparée 2 ou 3 heures à l'avance et refroidie dans la glace.

D'autre part, on prépare à froid ou à chaud un sirop simple avec :

Sucre	500 gr.
Eau distillée	700 c.cubes

On refroidit également dans la glace avant de mélanger à la solution iodurée.

Au-dessus du vase renfermant ce sirop simple, on dispose un entonnoir à longue douille, plongeant dans le sirop, et, sur cet entonnoir, on filtre au papier la solution iodurée décantée; on rince avec 25 c.cubes d'eau le vase et l'entonnoir, et l'on complète le sirop à 1,000 c.cubes; on y ajoute ensuite une cuillerée de noir animal (environ 8 gr.); on agite pendant deux jours, et finalement on filtre.

(L'examen de la formule ci-dessus montre que l'auteur emploie des quantités moléculairement équivalentes d'acide tartrique et d'iodure de potassium, dont le mélange donne lieu à la formation d'acide iodhydrique et de bitartrate de potasse, qui s'élimine presque totalement en raison de son insolubilité; la petite quantité d'hypophosphite, ainsi que les précautions de refroidissement et de filtration, doivent avoir pour but de prévenir l'oxydation par l'air.) C. F.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1904, p. 987).

Anesthol.

Deux produits anesthésiques sont préparés sous ce nom: l'un, de Katz, est un mélange de chlorure d'acétyle (?) et de chlorure de méthyle; l'autre, de Meyer, contiendrait 17 pour 100 de chlorure d'acétyle (?) et 83 pour 100 d'un mélange d'éther et de chloroforme, dans la proportion de 74 d'éther pour 119.5 de chloroforme.

(Nous ne savons rien des qualités de ces deux anesthésiques, ce qui serait cependant intéressant, en ce moment où la chloroformisation est plus que jamais incriminée. La *Pharmaceutische Post* (1904, p. 629), à qui nous empruntons ces chiffres, a dû reproduire ou faire une erreur; ce doit être, selon nous, *chlorure d'éthyle* qu'il faut lire, et non *chlorure d'acétyle*.)

C. F.

Conservation de l'urine pour l'analyse.

Les chimistes-analystes suisses, qui, dans leurs méthodes unifiées, avaient adopté le chloroforme pour la conservation des urines à analyser, ont reconnu que ce moyen est peu approprié et notamment défectueux pour les urines graisseuses; ils viennent d'adopter l'emploi d'un petit cristal de thymol, par litre d'urine, qui donne de très bons résultats. R. R.

JOSÉ CARRACIDO. — **Sulfocyanure ferrique.**

A la suite de recherches spéciales, l'auteur estime que la coloration rouge-sang caractéristique, qui constitue une des réactions les plus sensibles des sels de fer par les sulfocyanures alcalins, ne repose pas sur la formation d'un sulfocyanure ferrique, comme on l'a cru jusqu'à présent, sans jamais avoir isolé ce composé, mais bien sur un processus d'oxydation, l'oxygène étant emprunté au sel ferrique. Entre autres raisons, il fait remarquer que l'acide nitrique empêche ou détruit la coloration rouge. R. R.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 509.)

Recherche du sang par l'eau oxygénée (1).

Jusqu'à présent, on a surtout employé le gaïac ou la réaction à la térébenthine et à l'aloïne pour rechercher le sang dans les sécrétions et les excrétions des malades ; mais cette méthode a, entre autres inconvénients, celui de graisser les tubes et vases à réaction, qui sont difficiles à nettoyer ensuite, et elle demeure peu agréable pour les médecins. Salkowski et Richter avaient déjà attiré l'attention sur la valeur de l'eau oxygénée comme réactif du sang, qu'elle décolore en produisant une mousse abondante et un fort dégagement d'oxygène. F. Schilling vient d'établir une méthode de recherche basée sur ce phénomène ; il a montré qu'en additionnant de deux ou trois gouttes d'eau oxygénée à 20 pour 100 tout liquide renfermant du sang, on obtient immédiatement un abondant dégagement gazeux, en petites bulles perlées, qui se réunissent en une mousse neigeuse à la surface du liquide et qui, dans le cas d'une proportion importante du sang, montent le long des parois du vase, sans cependant adhérer comme la mousse de la bière ; le liquide en même temps se décolore, devient limpide et clair comme de l'eau. S'il ne se produit que quelques grosses bulles, comme cela est toujours le cas avec des particules de selles (fèces), ou s'il se produit un dégagement après l'addition d'eau oxygénée sans décoloration de la substance examinée, on doit considérer le résultat comme négatif. Il ne faut pas oublier que les oxydes de fer, d'aluminium, de manganèse, l'acide silicique et beaucoup de substances organiques décomposent, elles aussi, l'eau oxygénée.

(1) Nous avons reproduit, dans le numéro de mai 1905 de ce *Recueil*, une note du Dr Sabrazès, de Bordeaux, de laquelle il résulte qu'il a publié, en 1904, dans la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, un article dans lequel il signale l'emploi de l'eau oxygénée pour la recherche du sang dans les liquides organiques. (*Rédaction.*)

Schilling emploie la solution d'eau oxygénée à 20 pour 100, qui doit être conservée bien bouchée et dans des flacons foncés. S'il s'agit d'un contenu stomacal, par exemple, on le filtre, et, si la matière est fluide, on l'emploie directement. Si le contenu stomacal est visqueux, rougeâtre, épais, les perles gazeuses ne peuvent pas se manifester immédiatement, mais on les observe au bout de quelques minutes. Des particules sanguinolentes, même si elles existent en très faible quantité, se rencontrent toujours dans la mousse où on les découvre par un examen attentif. Les fèces solides peuvent être examinées directement, en fragments de la grosseur d'un haricot, ou délayées avec une petite quantité d'eau.

La méthode est très simple et ne nécessite pas, comme celle d'Almen, la préparation de solutions spéciales. R. R.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 509.)

W. MOSER. — **L'arachine, nouvel alcaloïde.**

L'auteur a découvert ce nouvel alcaloïde en examinant des tourteaux d'arachides. Ces tourteaux étant communément employés à la nourriture du bétail, la découverte de l'alcaloïde en question peut présenter un grand intérêt. On sait que E. Schulze avait déjà démontré la présence de la bétaïne et de la choline dans ces mêmes tourteaux. Le nouvel alcaloïde, qui n'est pas identique avec un principe déjà signalé dans la graine d'arachide, paraît résulter de la décomposition de certains albuminoïdes. Des essais sur les animaux sont entrepris pour déterminer son degré de toxicité. R. R.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 546.)

TSCHIRSCH. — **Rhubarbe; différenciation des Rheum chinense et austriacum.**

Faire bouillir pendant 15 minutes 10 gr. de poudre avec 50 c.cubes d'alcool dilué; concentrer à 10 c.cubes; agiter le liquide refroidi avec 10 à 15 c.cubes d'éther; le liquide résultant reste limpide, même après 24 heures, dans le cas de *R. chinense*; il donne, au contraire, avec *R. austriacum*, un dépôt d'aiguilles prismatiques d'un glucoside $C^{21} H^{24} O^{9}$; les cristaux de rhaponticine donnent, avec l'acide sulfurique concentré, une coloration d'abord rouge-pourpre, puis jaune. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, II, p. 97).

H. D. GIBBS. — **Points d'ébullition.**

Au moyen d'un appareil spécial et par une méthode nouvelle, l'auteur a déterminé les points d'ébullition suivants :

Ammoniaque.	— 33	degrés	46 à 760	millim.	
Méthylamine.	— 6	—	7 à 755	—	67
Chlorure de méthyle.	— 24	—	09 à 760	—	
Anhydride sulfureux	— 10	—	09 à 760	—	

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, II, p. 115). A. D.

H. SMITH. — **Eucalyptus, source d'acide oxalique.**

Les écorces de divers eucalyptus renferment des quantités d'oxalate de chaux assez considérables pour qu'on puisse en extraire de l'acide oxalique. Les proportions sont de :

16.	pour 100	dans l'*Eucalyptus*	*salubris*
16.66	—	—	*gracilis*
16.5	—	—	*Behriana*
10.64	—	—	*oleosa*
9.8	—	—	*dumosa*
8.34	—	—	*salmonophloia*

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, p. 116). A. D.

J. KAHN. — **Réaction caractéristique de l'alcool méthylique.**

Pour rechercher l'alcool méthylique dans l'alcool éthylique, il faut prendre environ 1 c.cube de liquide suspect, le diluer avec 5 c.cubes d'eau et y plonger à plusieurs reprises un fil de cuivre enroulé en spirale et préalablement chauffé au rouge; l'alcool méthylique donne lieu à la formation de formaldéhyde. On décèle ce produit en versant dans le tube 5 c.cubes de lait et quelques gouttes de chlorure ferrique dilué; ce mélange est versé à la surface d'acide sulfurique pur, en évitant de mélanger les liquides. Une zone violet-bleu, à la limite de séparation, indique la présence de la formaldéhyde. Il faut, au préalable, essayer le lait pour s'assurer qu'il n'est pas été additionné de formol. A. D.

(*American Druggist*, 1905, II, p. 3).

F.-H. ALCOCK. — **Myrrhe.**

On trouve dans le commerce quatre variétés : 1° Somali; 2° Arabie ; 3° Meetuja ; 4° Yemen.

La myrrhe renferme 2 à 10 pour 100 d'huile volatile, 50 à 60 pour 100 de gomme, 20 à 40 et même 50 pour 100 de résine, et 5 à 10 pour 100 de cendres.

L'huile essentielle a une densité de 0,98 à 1,018, suivant son degré d'oxydation ; d'abord incolore et limpide, elle jaunit à la longue et se trouble légèrement. La formule ($C^{10}H^{14}O$) la rapproche du thymol et du carvol. Elle bout à 266 degrés.

La gomme est formée de deux substances, dont l'une est précipitable par l'acétate neutre de plomb et par l'acétate basique, tandis que l'autre est précipitable seulement par l'acétate basique.

La résine contient aussi deux principes, qui sont tous deux insolubles dans l'éther, mais dont l'un est soluble dans les alcalis en donnant des myrrhates.

D'après Greenish, la myrrhe cède successivement à l'éther de pétrole 22,4 pour 100 de sa substance, au sulfure de carbone 3,96 pour 100, à l'éther 3,72 pour 100 et à l'alcool 2,55 pour 100.

(*Pharmaceutical Journal*, 1904, II, p. 894.) A. D.

CIPOLLINA. — **Recherche de l'acide chlorhydrique libre dans le suc gastrique.**

Le réactif est constitué par un mélange d'eau d'aniline et d'hypochlorite de soude ou de chaux. La coloration violette de ce mélange est modifiée déjà par l'acide chlorhydrique à 0,25 pour 1000. Ainsi, l'acide chlorhydrique à 2 et au-dessus pour 1000 colore la solution en bleu améthyste ; de 0,25 à 2 pour 1000, la coloration est violet-rouge, passant plus tard au jaunâtre.

La présence simultanée de l'acide lactique n'influence pas le réactif, qui permet ainsi d'apprécier un excès plus ou moins grand d'acide chlorhydrique libre dans le suc stomacal.

(*Riforma médica*, 1904, n° 49.)

SESÉ. — **Évaluation alcoométrique rapide.**

Ce procédé est une application directe de la précipitation fractionnée en analyse quantitative. Il se repose sur le fait suivant : si, à une solution alcoolique concentrée d'acide benzoïque, on ajoute graduellement de l'eau pure ou alcoolisée, il arrive un moment où la quantité d'eau est suffisante pour produire une pellicule blanche qui annonce le début d'une cristallisation et dont l'apparition peut servir de limite dans une opération de dosage.

Cette méthode est d'une grande simplicité, bien que l'auteur n'ait pu encore étudier l'influence de la température sur la marche de l'opération. G. P.

(*Annales de la Sociedad Española de Fisica y Quimica* de mars 1905.)

G. ESCAMILLA. — **Résultats obtenus dans l'essai du glycérophosphate de chaux.**

Des cinq échantillons de glycérophosphate de chaux analysés par l'auteur et provenant de maisons de droguerie différentes, il résulte que tous contenaient des traces de glycérine ; l'un d'eux contenait une quantité appréciable de sulfate de chaux, un autre des traces seulement. Trois échantillons renfermaient une très petite quantité de carbonate de chaux ; l'un des cinq contenait une forte proportion de phosphate de chaux et était notablement impur.

(*La Farmacia* (du Mexique) de mai 1905). G. P.

J. CASARES. — **Présence du fluor dans les eaux minérales européennes ou américaines.**

L'auteur a rencontré le fluor dans les eaux minérales sulfurées sodiques de la chaîne des Pyrénées, dans les eaux françaises de Contrexéville, de Gazost, des Eaux-Bonnes, de la Preste, de Cauterets et dans les eaux minérales de Yellowstone Park (Amérique).

Il met en garde l'analyste contre une erreur qui consiste à toujours supposer que le fluor n'existe qu'en petite quantité dans les eaux et à ne le rechercher que dans le résidu insoluble.

Au contraire, on doit se rappeler que, pendant la concentration de l'eau, le fluor se dépose en très petite quantité à l'état de fluorure calcique, et la presque totalité du fluor reste en solution dans les eaux-mères à l'état de fluorure de sodium.

(*Revista de farmacia* de mai 1905.) G. P.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

La suppression des pharmaciens militaires (1)

M. Dumont, député du Jura, a déposé récemment sur le Bureau de la Chambre des députés une proposition de loi sur l'administration de l'armée (service de l'intendance et de santé), qui ne vise à rien moins qu'à supprimer purement et simplement les pharmaciens militaires.

Comme on le voit, notre profession est attaquée de tous les côtés. Contre ce nouveau projet, il faut que tous les Syndicats pharmaceutiques fassent entendre une protestation énergique.

La *Caducée* du 27 mai dernier contient *in extenso* le projet de M. Dumont, qui vise, d'ailleurs, non seulement l'existence des pharmaciens militaires, mais encore les prérogatives des médecins.

(1) *Bulletin du Syndicat général des pharmaciens de France* de juillet 1905.

M. Dumont, dans un exposé fort long, fait le procès de l'administration du service de santé, tel qu'il est actuellement pratiqué. L'autonomie du service de santé, c'est-à-dire l'omnipotence du médecin dans ce service, lui paraît avoir donné des résultats déplorables. Le médecin, devenu un administrateur, a abandonné sa fonction essentielle. M. Dumont prétend que seuls l'hygiène de l'armée, le soulagement de la souffrance doivent le préoccuper. Le projet de M. Dumont tend donc à enlever au médecin le côté administratif ou tout au moins, dit-il, *l'ordonnance et la liquidation des dépenses.*

Nous n'avons pas à réfuter les critiques de M. Dumont en ce qui concerne les médecins. Ils sauront le faire eux-mêmes. Mais pourquoi l'auteur du projet de loi demande-t-il la suppression des pharmaciens militaires, alors qu'il reconnaît la nécessité de la création d'experts-chimistes et du recours aux laboratoires de pharmaciens civils ou de chimistes pour répondre aux besoins de l'armée ? L'économie nous paraît maigre.

Voici le passage du rapport de M. Dumont qui a trait à cette suppression.

« 6° En vue d'augmenter encore l'indépendance du corps médical, nous pensons qu'il serait bon de supprimer les 115 pharmaciens militaires actuels, en les fusionnant avec les médecins et de faire assurer, par la suite, le service pharmaceutique par des *médecins spécialisés dans cette branche de l'art médical.*

« Cette fusion est, d'ailleurs, demandée depuis longtemps par les médecins militaires eux-mêmes (1).

« La pharmacopée militaire étant des plus simples et la mesure préconisée, qui n'a rien de révolutionnaire, étant en usage depuis longtemps dans un grand nombre d'hôpitaux d'Algérie, où il n'existe pas de pharmaciens, le service spécial de la pharmacie n'aurait nullement à souffrir de son nouveau fonctionnement.

« En outre, les étudiants en pharmacie incorporés dans les infirmiers, les pharmaciens civils appartenant au cadre auxiliaire apporteraient un utile concours à ce service.

« Mais on nous fera remarquer, avec raison d'ailleurs, que ces médecins spécialisés, dont la science pharmaceutique serait très suffisante pour assurer, dans de bonnes conditions, le service spécial qui leur incomberait dans les établissements hospitaliers, ne posséderaient pas les connaissances techniques nécessaires

(1) M. Dumont a pris son désir pour une réalité. Les médecins militaires, loin de vouloir se fusionner avec les pharmaciens militaires, réclament quand, faute de personnel, ils sont obligés de faire ce service. Dr Noel.

leur permettant d'être utilement employés en qualité d'analystes et d'experts-chimistes pour les besoins de l'armée.

« Nous répondrons que le remède est tout indiqué. Il existe, dans bon nombre de localités, des laboratoires merveilleusement outillés et dirigés par des pharmaciens civils ou des chimistes de valeur dont l'armée pourrait sans difficulté obtenir l'utilisation et à peu de frais.

« Nous préconisons donc l'adoption de la mesure suivante :

« Désigner, après concours, les experts-chimistes indispensables (25 environ) à raison de un, en principe, par corps d'armée et gouvernement militaire.

« Ces idoines seraient assermentés et recevraient, pour prix de leurs services scientifiques, une rétribution annuelle à déterminer.

« Ces experts chimistes n'auraient droit, en cette qualité, à aucune pension de retraite.

« 7° Le Comité technique de santé resterait ce qu'il est actuellement. »

Ajoutons que les médecins sont décidés à combattre le projet de M. Dumont.

Celui-ci, en somme, paraît être le porte-parole des officiers d'administration, qui cherchent à reconquérir l'autorité que la loi de 1889 leur a fait perdre.

Vœu émis par les pharmaciens suisses concernant les médicaments nouveaux.

Dans l'assemblée générale de la *Schweizerische Apotheker Vereins*, le vœu suivant, présenté par M. Golaz, pharmacien à Vevey (Suisse), a été admis à l'unanimité :

« Étant donnée l'abondance des médicaments chimiques nouveaux qui enrichissent l'arsenal thérapeutique ;

« Attendu que les pharmaciens qui ont mission de délivrer ces médicaments ne sont pas fixés sur leurs caractères et sur leurs propriétés, qu'ils les délivrent en aveugles et sans pouvoir en contrôler la pureté ;

« L'assemblée émet le vœu que chaque fabricant soit obligé d'apposer, sur les étiquettes des produits qu'il prépare, les indications nécessaires pour faire connaître aux pharmaciens : 1° le nom chimique du produit, à côté de sa dénomination commerciale ; 2° les réactions d'identité, le point de fusion et d'ébullition, ainsi que la solubilité dans les dissolvants ordinaires ; 3° la posologie. »

Condamnation d'un médecin belge exerçant en France.

Nous publions ci-dessous un jugement qui a été rendu le 15 mars 1905 par le Tribunal de Valenciennes et qui a condamné un médecin belge qui avait visité des malades domiciliés en France :

Attendu que X..., docteur en médecine diplômé en Belgique, y demeurant, mais non muni d'un diplôme délivré par le Gouvernement français, est prévenu d'avoir exercé illégalement la médecine en France, à Quarouble, commune non contiguë à la frontière belge, et que le ministère public réclame contre lui la pénalité édictée par l'article 18 de la loi du 30 novembre 1892;

Attendu, en fait, que X... reconnaît avoir, audit lieu de Quarouble, pris part au traitement de divers malades;

En droit, attendu que, même si la prohibition générale et sévère édictée par l'article 1er de la loi précitée laisse subsister la convention diplomatique intervenue le 12 janvier 1881 entre la France et la Belgique, le prévenu ne peut invoquer le bénéfice de cette convention, les communes limitrophes ne pouvant s'entendre que de celles qui en sont seulement voisines, sous peine de méconnaître le sens véritable du mot : limitrophe et de laisser à l'arbitraire la détermination de la zone comprenant les communes ainsi qualifiées;

Que le prévenu ne peut davantage arguer d'une bonne foi effaçant le délit, puisqu'il avait les plus grandes facilités pour se renseigner tant sur la situation topographique de la commune de Quarouble que sur le sens vrai du mot : limitrophe;

Que l'ignorance volontaire ou affectée ne saurait être constitutive de la bonne foi;

Qu'il échet seulement de rechercher laquelle des sanctions pénales de la loi du 30 novembre 1892 lui est applicable;

Attendu qu'aux termes de l'article 1er de cette loi, nul ne peut exercer la médecine en France s'il n'est pourvu d'un diplôme de docteur en médecine délivré par le Gouvernement français; qu'aux termes de l'article 5, les médecins diplômés à l'étranger, quelle que soit leur nationalité, ne peuvent exercer leur profession en France s'ils n'ont obtenu ce diplôme; que l'article 16 définit l'exercice illégal de la médecine, le fait de prendre part habituellement au traitement des maladies;

Qu'enfin ce délit est puni, par l'article 18, d'une peine de 100 à 500 fr. d'amende;

Que l'enchaînement de ces diverses dispositions conduit logiquement à faire application de ce dernier article;

Que, toutefois, la question pouvant se poser de savoir si l'article 20 ne serait pas plutôt applicable, il convient de l'examiner; attendu que cet article punit seulement d'une amende de 100 à 200 francs, comme ayant usurpé le titre français, le médecin étranger qui exerce sa profession sans indiquer l'origine étrangère de son diplôme de docteur;

Que cet article, dont la singularité n'échappera à personne, a été l'objet de diverses interprétations; que, suivant le rapporteur de la loi à la Chambre des députés, il vise l'officier de santé français qui se serait pourvu d'un diplôme à l'étranger; que, suivant un autre système, il s'applique aux médecins autorisés à exercer en France antérieurement à la loi de 1892; qu'enfin, suivant un troisième système, déjà suivi par une certaine jurisprudence, il doit être appliqué suivant sa lettre sans distinction;

Attendu qu'évidemment aucun des deux premiers systèmes ne peut recevoir son application en l'espèce;

Que, quant au troisième, en fait, il ne saurait atteindre le docteur X.., dont aucun client en France n'ignorait qu'il fût diplômé en Belgique seulement et qu'il n'a pas essayé d'usurper le titre français;

Que la particularité de cet article, rarement et difficilement utilisable, et dont l'application littérale, par un *a contrario* d'une logique indiscutable, assurerait impunément le libre exercice de sa profession partout en France à n'importe quel médecin étranger qui ferait connaître l'origine étrangère de son diplôme, s'explique historiquement par l'étude préparatoire de la loi;

Qu'en effet, d'abord destiné à réserver les aggravations des peines de l'article 19 aux médecins étrangers qui usurpaient le titre de français et d'en exempter les autres, il se bornait, dans sa rédaction primitive, à définir le caractère de cette usurpation; qu'ainsi conçu, il commente et éclaire les dispositions précédentes, mais qu'au Sénat fut faite, sans que l'on puisse savoir comment ni par qui, l'addition d'une pénalité le transformant en un délit spécial;

Qu'ainsi modifié et interprété littéralement, il conduirait à l'étrange conséquence signalée plus haut et jetterait le désarroi dans l'économie du reste de la loi;

Que c'est donc au surplus de celle-ci qu'il faut se référer; qu'il y a lieu, toutefois, de tenir compte, dans l'application de la peine, de ce qu'une tolérance ancienne préexistait à la perprétation du délit, et de ce qu'une certaine réciprocité est admise en Belgique au profit des médecins français;

Par ces motifs, faisant application des articles 15, 16, 18 et 20 de la loi du 30 novembre 1892, et 463 du Code pénal condamne le Dr X... à 16 francs d'amende et prononce le sursis.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 2 août 1905.

Présentation d'une thèse pour les prix de la Société. — M. Charlier envoie un certain nombre d'exemplaires de la thèse qu'il a soutenue devant l'École de pharmacie de Paris, pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, et qui est intitulée: *Contribution à*

l'étude anatomique des plantes à gutta-percha et d'autres Sapotacées, et il annonce son intention de concourir pour les prix de la Société dans la section des sciences naturelles.

Présentation d'un ouvrage, par M. Yvon. — M. Yvon offre à la Société un exemplaire de la thèse qu'il a soutenue devant l'École de pharmacie de Paris, pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie et qui est intitulée : *Du compte-gouttes normal et de ses applications dans la pratique pharmaceutique*, et il fait en quelques mots l'analyse des parties les plus importantes de ce travail.

Dosage et variations de la caséine dans le lait de femme, par MM. Patein et Deval. — M. Patein communique à la Société le travail qu'il a entrepris, avec la collaboration de M. Deval, sur le dosage et les variations de la caséine dans le lait de femme (voir ce travail, plus haut, p. 385).

A la suite de cette communication, des observations sont présentées par MM. Yvon, Sonnié-Moret, Vaudin et Carette.

Gentiogénine obtenue par l'action de l'émulsine sur la gentiopicrine, par M. Hérissey. — M. Hérissey fait remarquer que, dans une thèse récente intitulée : *Contribution à l'étude de la gentiane*, M. Georges Tanret, auteur de cette thèse, bien qu'ayant signalé les nombreuses sources bibliographiques auxquelles il a puisé, semble n'avoir pas eu connaissance de la thèse soutenue par M. Hérissey, intitulée : *Recherches sur l'émulsine*, ni des communications faites à la Société de pharmacie par MM. Bourquelot et Hérissey, travaux desquels il résulte que MM. Bourquelot et Hérissey ont obtenu la *gentiogénine* en faisant agir l'émulsine sur la gentiopicrine. Si M. Tanret n'a pas eu connaissance des travaux de MM. Bourquelot et Hérissey sur ce point particulier, cela tient à la publicité restreinte donnée aux thèses soutenues devant les Écoles ou Facultés.

Sur les feuilles de sureau, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot a continué ses recherches sur les feuilles de sureau ; les nouveaux essais qu'il a faits ont confirmé l'existence de l'aldéhyde benzoïque dans l'essence produite par le dédoublement du glucoside cyanogénétique que contiennent les feuilles de sureau ; il a caractérisé cette aldéhyde par sa phénylhydrazone et par sa transformation en alcool benzylique et acide benzylique sous l'influence de la potasse.

M. Bourquelot, au cours de ses recherches, a constaté que les feuilles de sureau contiennent une proportion considérable de nitrate de potasse.

A ce propos, M. Patein fait remarquer qu'il y a une trentaine d'années, on employait encore comme diurétique la deuxième écorce de sureau, c'est-à-dire l'écorce verte, et que cette action diurétique était vraisemblablement due au nitrate de potasse.

Élection d'un membre résidant. — M. Breteau est élu membre résidant.

Rapport de la Commission chargée de l'examen des can-

didatures pour une place de membre résidant. — M. François présente le rapport de la Commission chargée de l'examen des candidatures pour la place vacante de membre résidant et du classement des candidats. La Commission présente en première ligne M. Gallois, et, en deuxième ligne, M. Cordier.

REVUE DES LIVRES

Thermodynamique des réactions gazeuses;

Par M. le Dr F. Haber ;
Recueil de 7 leçons professées à l'École technique des hautes études de Carlsruhe.
Chez M. R. Oldenbourg, éditeur à Munich et à Berlin.
Prix : 12 fr. 50

Au commencement de cette année, l'auteur a professé une suite de 7 leçons sur les réactions techniques des gaz au point de vue de la thermodynamique, et le présent livre, écrit en langue allemande, n'est autre chose que la réunion de ces leçons. Ce livre est approprié aux connaissances des chimistes, et, malgré un aspect un peu rébarbatif, il ne nécessite qu'une faible pratique des mathématiques supérieures. Par de nombreux exemples dans le texte et par des citations abondantes, il sera précieux aussi bien aux professeurs qu'aux praticiens. Voici les titres des chapitres : I. *Chaleur latente des transformations chimiques et sa relation avec l'énergie des réactions;* II. *L'entropie et son importance dans les réactions gazeuses* (Clausius a désigné sous le nom d'*entropie* un facteur S, qu'il inscrit dans les équations de thermodynamique gazeuse et qui joue un rôle important dans les transformations chimiques gazeuses, rôle défini plus tard par Helmholz et Planck ; voir page 31 de l'ouvrage) ; III. *Autres considérations relatives aux transformations des corps solides;* IV. *Exemples de réactions ayant lieu sans changement du nombre de molécules;* V. *Exemples de réactions avec changement du nombre de molécules ;* VI. *Détermination de la chaleur spécifique des gaz ;* VII. *Détermination de la densité des gaz et quelques considérations théoriques et techniques relatives aux questions précédemment traitées.*

Cet ouvrage, qui renferme un grand nombre de considérations théoriques touchant à des questions industrielles importantes, intéressera les techniciens et les savants. Parmi les questions effleurées, citons la formation de l'acide nitrique dans l'atmosphère, la dissociation des combinaisons hydriques des halogènes, le gaz d'eau, le procédé Deacon, les procédés de contact pour la fabrication de l'acide sulfurique et de l'ammoniaque en partant des éléments, les mesures optiques et thermoélectriques des températures élevées, etc.

Il faut reconnaître avec l'auteur qu'il n'existe nulle part un autre ouvrage sur ces mêmes matières, ni traité au même point de vue.

R. R.

VARIÉTÉS

Crins de Florence, par M. Triollet (1) (*Extrait*). — On connaît le crin de Florence employé par les chirurgiens, mais on connaît moins les phases de sa préparation. L'Italie le produit en assez grande quantité pour la pêche, mais le véritable crin chirurgical vient principalement d'Espagne, où l'on cultive spécialement le ver à soie destiné à sa production. C'est dans la campagne de Murcie qu'on cultive ce ver à soie. Les paysans font éclore les graines au printemps, entre le 20 avril et le 15 mai, c'est-à-dire à l'époque du développement des feuilles de mûriers. Lorsque les vers à soie ont passé par les quatre mues ordinaires, on choisit les vers les plus forts et les plus longs, et on les surveille nuit et jour pour saisir le moment précis où ils manifestent l'intention de filer leur cocon; à ce moment, on jette les vers dans des baquets contenant de l'eau acidulée de vinaigre et d'acide citrique, et on les laisse dans ce bain pendant 12 à 15 heures; on ouvre alors les vers en pratiquant une incision longitudinale d'un bout à l'autre du dos; on retire avec soin l'intestin, l'estomac, l'œsophage et une bonne partie des éléments musculaires, vasculaires et autres; on isole ainsi les deux glandes séricipares, qui renferment une substance gélatineuse qui est la soie; on lave ces glandes à l'eau chaude; on saisit chaque glande par ses extrémités; on tire avec précaution, sans exagérer la tension, afin de ne pas rompre le fil. Les deux glandes fournissent ainsi deux fils.

Chacun de ces fils est posé sur une table de marbre ou de granit bien poli; le fil sèche et acquiert sa solidité; dans c'est état, il est naturellement recouvert d'un produit de couleur jaune safran, plus ou moins sanguinolent.

Les manufacturiers achètent les fils dans cet état; ils les soumettent à une ébullition prolongée dans une solution alcaline, pour leur enlever la graisse et le sang qui les souillent; ils les sèchent au soleil sur des terrasses, à l'abri des poussières; après dessiccation, les fils sont triés et rangés par grosseurs et longueurs; on les soumet à la filière, afin d'uniformiser la grosseur, en évitant d'entamer le *cœur;* on procède ensuite au polissage, au moyen de pierre ponce inpalpable huilée et d'appareils spéciaux; on les blanchit à l'acide sulfureux, et on les frotte vigoureusement avec une peau de chamois, afin d'enlever les dernières parcelles de poussière ou de soufre.

Les crins de Florence ainsi préparés sont comptés par 100 brins; chaque paquet de 100 brins est lié à une de ses extrémités à l'aide de plusieurs gros fils de laine rouge ou bleue enroulés en une spirale serrée qui cache environ le cinquième de la longueur du crin.

L'Espagne produit annuellement environ 150 millions de fils; cette industrie occupe 4,000 personnes et donne lieu à un trafic de 2 à 3 millions de francs.

La qualité des crins de Florence varie suivant les vers qui les ont

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de mai 1905.

produits et suivant les traitements qu'ils ont subis pour le dégraissage, le blanchiment et le polissage. Ils perdent de leur solidité avec le temps. On doit rechercher les crins de grosseur uniforme dans toute leur longueur, ainsi que ceux qui sont d'un blanc translucide.

Le crin de Florence usité en chirurgie a une longueur de 30 à 32 centimètres; il comporte cinq grosseurs, variant de 10 à 50 centièmes de millimètre; on a alors les crins *très fins*, *fins*, *moyens*, *gros* et *extra-gros*. Les deux grosseurs extrêmes sont peu employées.

On colore souvent les crins de Florence en bleu ou en rouge pour qu'ils soient plus facilement visibles sur la peau; ces colorations sont obtenues par une immersion pendant une heure ou deux dans des solutions de fuchsine ou de bleu de méthylène; on lave ensuite à grande eau, afin d'enlever l'excès de matière colorante.

Pour être employés en chirurgie, les crins de Florence doivent être souples et stérilisés.

La souplesse est obtenue par une immersion dans une solution d'acide phénique faible additionnée de glycérine.

La stérilisation est effectuée en plaçant les crins assouplis, par 10 ou 20, dans des flacons remplis d'une solution d'acide phénique, qu'on bouche avant de les porter à l'autoclave, où ils sont maintenus pendant une demi-heure à une température de 120 degrés.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret du 11 août 1905, ont été promus dans le corps des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe. — MM. Thouvenin, Faure et Baldy, pharmaciens aides-majors de première classe de réserve.

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Geslin, Rivaud, Comar, Chifflet, Gentil, Nicolas, Cuinet, Rebillier, Cocset, Léonardon, Brissemoret, Picot, Legendre, Sanson, Boissel, Martel, Secques, Favreau, Philiparie, Coll, Mallet, Delehaye, Doumerc, Malet, Dejean, Laguet, Péchin, Lemaire et Pouill, pharmaciens aides-majors de deuxième classe de réserve.

Par décret du 11 août 1905, ont été promus dans le corps des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de première classe. — M. Gautrelet, pharmacien-major de deuxième classe de l'armée territoriale.

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe. — M. Bernou, pharmacien aide-major de première classe de l'armée territoriale.

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Cayron, Guillot, Lalanne, Soichot, Queuille, Lucas, Valade, Duboureau, Brocard, Bouchet, Viaud, Flament, Daniel, Guilhaumon, Tarbouriech,

Girault, Blottière, Darrasse, Bertrand, Geneay, Weissmann, Choay, Cuvelier, Mocudo, Cappelle, Pouillard, Vidal, Dupuy, Martin, Cathelineau, Delage, Fosse, Duhart, Gerbert, Delahaut, Daltroff, Banes, Lautissier, Descude, Blanchin, Pancier, Martinet, Save, Balatre, Hennequant, Chauvet, Ristor, Loiseau et Valat, pharmaciens aides-majors de deuxième classe de l'armée territoriale.

Corps de santé de la marine. — Par décret du 24 août 1905, ont été nommés dans le corps de santé de la marine :

Au grade de pharmacien de deuxième classe.—MM. Guéneau et Schluty, sortant de l'École d'application.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion de diverses solennités et par arrêtés de M. le Ministre de l'Instruction publique, ont été nommés *Officiers de l'Instruction publique* : MM. Mousnier, de Sceaux (Seine); Weil, de Montrouge (Seine); Pelisse et Dr Desesquelle, de Paris, et Balade, de Bordeaux.

Ont été nommés *Officiers d'Académie* : MM. Chassaigne et Dumergue, de Ruffec (Charente); Fourmaux, de Lens (Pas-de-Calais), et Thuret, du Hâvre.

CONCOURS

Concours pour un emploi de suppléant des chaires de pharmacie et de matière médicale à l'École de Clermont. — Par arrêté de M. le Ministre de l'Instruction publique du 3 août 1905, un concours s'ouvrira, le 12 février 1906, devant la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Toulouse, pour l'emploi de suppléant des chaires de pharmacie et de matière médicale à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Clermont-Ferrand. Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture du concours.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Babilée, de Bordeaux; Épailly, de Pont-de-Vaux (Ain); Fort, du Hâvre; Lemaire, de Rueil (Seine-et-Oise); Fargeot, de Francheville (Rhône), et Guéraud, de Panissières (Loire).

Le gérant : C. Crinon.

20253. — Paris. Imp. Duruy et Cie, 22. rue Dussoubs. — 9-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Étude sur quelques faits ayant pour cause la capillarité. — Indice de mouillage et indice de tension. — Ascension dans les tubes ne se laissant pas mouiller par l'eau, des liquides à faible tension superficielle;

par M. Mansier, pharmacien à Gannat.

Les principales lois qui régissent la capillarité ont, d'une manière générale, été bien étudiées. Nous savons que, pour les liquides qui mouillent les tubes :

1° L'ascension de ces liquides dans les tubes de petit diamètre varie avec la nature du liquide et avec la température, mais qu'elle est indépendante de la substance des tubes et de l'épaisseur de leurs parois;

2° Pour un même liquide, l'ascension est en raison inverse du diamètre du tube, tant que ce diamètre ne dépasse pas 2 millimètres.

Quant aux liquides qui ne mouillent pas les tubes, la *dépression* est en raison inverse du diamètre des tubes, et, pour des tubes de même diamètre, cette dépression varie avec la *nature des liquides.*

Les phénomènes qui sont l'objet des observations qui vont être relatées ont précisément rapport à cette dernière loi.

Depuis plusieurs années déjà, Hay, puis Haycraft, ont fait connaître un procédé empirique de recherche de la bile dans les urines. Leur méthode consiste à répandre de la fleur de soufre à la surface des urines examinées, la présence des acides biliaires étant démontrée lorsque le soufre gagne le fond du vase.

Pourquoi le soufre a-t-il été choisi dans ce cas ? Jouirait-il seul de cette singulière propriété ?

En se reportant aux ouvrages spéciaux, on y découvre peu de chose concernant cette question.

A part la troisième loi exposée ci-dessus, on ne cite guère, comme dépendant de la capillarité, que le fait de l'aiguille d'acier surnageant, quand elle est posée avec précaution à la surface de l'eau, et encore attribue-t-on cette anomalie à la matière grasse dont on a soin préalablement de l'enduire. Les insectes qui courent à la surface de l'eau, grâce à la matière onctueuse qui revêt leur corps, sont encore donnés comme exemple de l'influence de la tension superficielle.

Un peu d'attention pourrait multiplier à l'infini les exemples de ces singularités apparentes rentrant dans la même catégorie.

Les solutions aqueuses boriquées peuvent, en effet, se préparer à saturation, tout simplement en déposant à la surface de l'eau la quantité nécessaire d'acide borique, soit en paillettes, soit en poudre. La dissolution s'opère rapidement, sans que la substance, malgré sa densité assez grande, quitte la surface du liquide.

L'acide borique n'est pas la seule substance qui se comporte ainsi vis-à-vis de l'eau. Il nous suffira, pour le moment, de rappeler quelques produits sur lesquels la pratique professionnelle a pu attirer l'attention, comme le salol, la naphtaline, le benzo-naphol, le salicylate de bismuth, le thymol bi-iodé, sans parler du lycopode, dont la propriété a toujours été mise à profit dans les tours de physique amusante, pour toucher le fond d'un vase d'eau sans se mouiller les doigts.

Ces différentes substances surnagent, malgré leur densité supérieure à l'unité, et cela indéfiniment et à quelque température que ce soit.

Nous savons que c'est à la tension superficielle de l'eau qu'il faut attribuer ces phénomènes. Ce liquide forme, en effet, au contact de ces substances, un ménisque convexe, qui s'oppose à ce que les lois de la pesanteur puissent être exercées.

Si ces faits sont courants, ils ne sont néanmoins pas généraux, et, en particulier, les sels à acides minéraux, solubles ou insolubles, tombent au fond de l'eau.

Alors, pourquoi l'eau mouille-t-elle certaines substances et ne fait-elle que glisser sur d'autres, ou bien encore pourquoi, parmi les produits de même densité, les uns surnagent-ils, alors que d'autres gagnent immédiatement le fond du vase ?

Les expériences faites par Gay-Lussac, Desains, Quet, etc., ne visent guère que les liquides mouillant les parois des corps solides, et encore s'agit-il surtout du verre.

Il existait donc une véritable lacune que nous nous sommes appliqué à combler.

Les substances qui, comme l'acide borique, ne se laissent pas mouiller par l'eau, se mouillent-elles au contact des autres liquides ?

Si l'on considère l'alcool à 90°, on s'aperçoit que tous les produits rappelés plus haut, sauf le lycopode, descendent rapidement au fond du vase; mais l'alcool a une densité assez faible (0,812), et alors ne faut-il pas attribuer le résultat à cette cause ? En effet, avec l'alcool d'un degré centésimal moins élevé, c'est-à-dire au fur et à mesure que la densité augmente, la descente des solides se fait plus difficilement.

Si l'on a recours à l'éther ou à l'essence de térébenthine, tous les corps qui ne se laissaient pas mouiller par l'eau gagnent le fond avec la plus grande facilité; dans cet essai, on pourrait encore invoquer la raison de densité donnée pour l'alcool.

Les autres liquides neutres, le chloroforme, le sulfure de carbone, l'acétone, le salicylate de méthyle ont, pour la plupart, une densité supérieure à celle de l'eau.

De très nombreuses expériences, faites avec les liquides les plus variés, nous ont montré que tous ces faits étaient régis par une loi spéciale.

L'exposé complet des résultats obtenus nous oblige à faire une description dont la lecture sera quelque peu aride, et cependant il nous semble nécessaire pour écarter les doutes.

Observons, d'abord, que, pour les liquides non miscibles entre eux, les mêmes phénomènes se produisent, bien qu'ils passent le plus souvent inaperçus. C'est ainsi que quelques gouttes de chloroforme, de sulfure de carbone ou de salicylate de méthyle, déposées avec soin à la surface de l'acide acétique ou de l'eau, surnagent ces derniers liquides, qui ont cependant une densité notablement plus faible; par contre, l'eau déposée dans les mêmes conditions à la surface de la benzine tombe immédiatement au fond du vase, sans laisser de trace superficielle.

Or, si nous recherchons la valeur de la constante capillaire de ces différents liquides, nous reconnaissons que ceux qui ont la propriété de surnager ont une tension beaucoup plus faible que ceux qui résistent à l'influence de la densité.

Les traités de physique fournissent bien des tables de détermination de la constante capillaire de quelques liquides, mais la nomenclature en est courte. Nous nous sommes donc efforcé d'associer entre eux des produits miscibles, de façon à ajouter encore à l'échelle des liquides sur lesquels des essais pourraient être tentés.

Pour faciliter les recherches et pour pouvoir se rendre compte rapidement et sans calculs, il était nécessaire que ces liquides composés eussent une densité égale à l'unité vers 15 degrés; ils devaient être aussi de faible viscosité, de manière à ne pas entraver ou retarder l'action de la pesanteur.

Nous citons ci-dessous quelques mélanges qui ont servi à nos premiers essais et qui sont composés de deux liquides à faible tension, dont l'un plus lourd et l'autre plus léger que l'eau.

On conçoit qu'on arrive ainsi à obtenir la densité désirée.

Tous les liquides utilisés ayant même densité que l'eau, on

évitait ainsi les calculs nécessaires pour la détermination en *dynes* (1) de la tension superficielle, et il suffisait de comparer les hauteurs capillaires, c'est-à-dire le nombre de gouttes; les chiffres fournissaient ainsi directement une constante capillaire.

On sait que cette constante capillaire est obtenue en raison de la formule $H = h \frac{n}{N}$, dérivée elle-même de la formule de MM. Guye et Perrot : $\Gamma = \gamma \frac{n}{d} \times \frac{D}{N}$, formule dans laquelle Γ représente la tension superficielle du liquide étudié; γ, la tension superficielle du liquide type ; D, le poids spécifique du liquide étudié ; d, le poids spécifique du liquide type ; N, le nombre de gouttes pour un volume constant du liquide étudié ; n, le nombre de gouttes pour le même volume du liquide type.

	Nombre de gouttes par 5 c.cubes
Eau	100
Acide acétique et alcool	256
Salicylate de méthyle et alcool	265
Chloroforme et alcool	272
Acide lactique et alcool	276
Sulfure de carbone et éther	306
Bromoforme et éther	317
Chloroforme et éther	321

Enfin, ces liqueurs ne pouvant elles-mêmes fournir qu'un nombre restreint de données, nous nous sommes servi de la mixture alcool-glycérine, qui offre l'avantage d'être soluble dans l'eau, et, par conséquent, par son mélange en proportions variées avec celle-ci, d'obtenir une gamme complète de toutes les constantes capillaires, depuis celle de l'eau pure jusqu'à celle du mélange pur lui-même.

Au point de vue scientifique, il faut avouer que pareille liqueur n'est pas absolument idéale. En effet, les mélanges de glycérine et d'alcool, de même que ceux d'eau et d'alcool, se font toujours avec contraction de volume. On opère donc sur un liquide dont la densité est, non pas exactement égale à 1,00, mais légèrement supérieure. La contraction représente au maximum $\frac{1}{150}$ du volume des composants, soit environ 7 c.cubes par litre ; en pratique, cette différence est absolument négligeable, comme nous avons pu le constater par des essais faits sur des mélanges

(1) On entend par *dyne* l'unité de force qui imprime à la masse de 1 gr. une accélération égale à 1 centimètre. Cette force représente, à Paris, 1/981 de celle que la pesanteur exerce sur la masse de 1 gr. Cette expression est employée par les physiciens à propos de la tension superficielle.

de même nature et que nous avons obtenus d'une densité exactement égale à l'unité, en diminuant la proportion de glycérine et en élevant celle de l'alcool.

Il importe aussi de faire observer que la question de température, qui influe sensiblement sur la valeur de la constante capillaire, n'est, en ce qui concerne l'action des solides sur les liquides, que d'une importance secondaire, à la condition toutefois que fluides et solides soient à la même température ambiante.

Du soufre sublimé, placé à la surface de trois vases renfermant, le premier, de l'eau distillée, le deuxième, un liquide glycéro-alcoolique de constante égale à 150, le troisième, le même liquide, mais de constante égale à 200, se comporte de la façon suivante :

Dans le premier vase, la poudre ne se mouille pas et surnage totalement ; dans le second, elle se mouille lentement et tombe en grande partie, laissant seulement une mince couche qui recouvre la totalité de la surface, ménisque compris ; dans le troisième, la descente est instantanée, et la couche qui revêt la surface n'en occupe que le centre, sans atteindre le ménisque.

Ces résultats consignés, nous nous sommes mis à examiner comment se comportent, avec la plupart de ces liquides, un grand nombre de substances solides plus ou moins insolubles.

Deux catégories purent alors être faites parmi ces substances, suivant qu'elles se laissent mouiller ou qu'elles surnagent totalement les liquides à la surface desquels elles sont placées. Les corps ne se laissant pas mouiller ont été, en particulier, l'objet de nombreux essais, et les remarques faites à propos de ceux-ci ont coïncidé avec celles faites avec le soufre.

Le principe de la loi était dès lors trouvé.

Il était manifeste que les poudres possèdent deux constantes : la première, à laquelle nous donnons le nom d'*indice de mouillage*, et qui précise le point où le solide se mouille, c'est-à-dire où le ménisque convexe disparaît pour obéir complètement aux lois de l'hydrostatique et devient ensuite concave. La seconde constante, qui indique le point limite où les particules les plus fines de la poudre cessent de surnager pour obéir aux lois de la pesanteur, a reçu de nous le nom d'*indice de tension*.

Deux moyens existaient de prendre le point de mouillage. Le premier, celui qui, d'abord, avait été employé, consiste à saupoudrer la surface de liquides à tensions superficielles variées

avec la poudre à essayer, et à noter ensuite la valeur capillaire du liquide qui avait permis au mouillage de se faire instantanément.

Le deuxième, celui auquel la préférence a été donnée en raison de ce qu'il permet une appréciation plus exacte, parce qu'il n'est pas influencé par la viscosité, consiste, après avoir répandu sur une plaque de verre, à l'aide d'une gaze, une légère couche d'environ 1 millimètre de la poudre mise en expérience, à laisser couler par un tube à extrémité effilée, d'une hauteur de quelques millimètres, une goutte de chacun des liquides à tensions connues. La goutte conserve sa forme lenticulaire tant que sa tension n'est pas équilibrée par l'énergie superficielle de la substance solide.

L'indice de mouillage est alors déterminé par la valeur de la constante du liquide par lequel la substance pulvérulente se trouve imbibée *instantanément* par suite de la capillarité. Il suffit, pour ces déterminations, d'avoir recours à des liquides donnant, pour 5 c.cubes, un nombre de gouttes commençant par 100 pour l'eau, et augmentant de 25 en 25, jusqu'à 307 (nombre de gouttes que donne la liqueur glycéro-alcoolique pure).

Le tableau concernant les indices de mouillage trouvés à 15 degrés, pour un certain nombre de substances, sera donné plus loin, en même temps que leurs indices de tension.

Il a été dit que les substances pulvérulentes dont on saupoudre la surface des liquides à tension de plus en plus faible laissent, bien que mouillés, une mince pellicule de moins en moins étendue.

Cette couche superficielle, en raison de sa ressemblance avec celle que forment certains ferments aérobies, a été désignée sous le nom de *voile*. La chaleur ne la fait pas disparaître, pas plus qu'une agitation vive prolongée.

Ce voile est constitué de fines particules, dont les plus grosses disparaissent au contact de liquides à plus faible tension, pour ne laisser, lorsqu'on se trouve en présence d'un liquide dont la constante se rapproche de la valeur de l'indice, que celles dont la ténuité est extrême.

La constatation de disparition totale du voile doit se faire *sur-le-champ*, car peu à peu les dernières particules de la poudre qui surnagent arrivent à se laisser mouiller, c'est-à-dire permettent au ménisque de devenir concave ; elles quittent alors le centre de la surface, en raison de leur nouvelle propriété, et vont s'appliquer contre les parois du vase pour même y grimper.

(*A suivre.*)

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Les opiums manipulés ;

Par M. Guigues, de Beyrouth (1) (*Extrait*).

Nous avons déjà entretenu nos lecteurs (2) de la fraude qu'à Smyrne on fait subir à l'opium avant de l'exporter; M. Guigues donne à ce sujet quelques renseignements intéressants. Il a reçu d'un de ses anciens élèves, qui habitait une région opianifère, trois échantillons d'opium, dont l'un donnait 46.48 pour 100 d'extrait et contenait 11.18 pour 100 de morphine, dosée par pesée et polarimétriquement, et 1.65 pour 100 de narcotine. Un deuxième échantillon donnait 55.98 pour 100 d'extrait et ne contenait pas du tout de morphine ; il renfermait 2.37 pour 100 de narcotine. Le troisième donnait 29.78 pour 100 d'extrait et contenait 1.90 pour 100 de morphine et 1.29 pour 100 de narcotine.

Quant au deuxième échantillon, en considérant son rendement en extrait et le poids brut des alcaloïdes précipités par l'ammoniaque, on pouvait le prendre pour un opium à faible titre, alors que M. Guigues estime qu'il s'agit d'un mélange contenant de l'opium privé de morphine.

En remettant cet échantillon à M. Guigues, son correspondant lui avait avoué qu'il renfermait sans doute de la pulpe d'abricots; ainsi averti, M. Guigues a dosé dans cet opium le sucre réducteur, et il a trouvé 10.25 pour 100 de glucose.

Le premier échantillon lui-même contenait également du glucose (8.60 pour 100), de telle sorte qu'on est fondé à se demander si cet opium, en apparence de qualité supérieure et vendu comme tel, ne serait pas un opium *manipulé*.

L'opium n° 3 se gonflait dans l'eau sans se déliter et en conservant sa forme; la matière gélatineuse qui formait la trame de cet opium était une substance fortement azotée, du blanc d'œuf coagulé probablement.

D'après des renseignements que M. Guigues a recueillis à bonne source, il est certain qu'on pratique en grand, à Smyrne, la *manipulation* de l'opium.

Il existe bien à Smyrne des courtiers officiels, des *visiteurs*, qui sont d'une grande habileté ; ils examinent l'opium pain par pain ; mais cette visite n'a lieu que pour l'opium vendu par le

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er août 1905.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1905, p. 341.

producteur à celui qui fait le commerce de l'opium ; elle n'est une garantie que pour ce dernier, et la *manipulation* se fait après la visite.

L'opium renferme normalement de 12 à 14 pour 100 de morphine ; quelquefois, la teneur en morphine est un peu moindre parce que le récolteur, en enlevant la goutte de latex coagulé sur les capsules de pavot, enlève un peu de péricarpe, mais ce n'est là qu'un accident assez rare. Ces opiums à haut titre sont achetés par l'Allemagne, l'Angleterre et les États-Unis, ainsi que par les fabricants de morphine.

Tous les autres opiums sont des opiums *manipulés* à Smyrne ; c'est dans cette ville que sont travaillés les opiums destinés à la France et à l'Italie ; c'est là qu'on leur donne la forme désirée de petits pains et qu'on les amène au titre de 10 pour 100 pour la France et de 6 pour 100 pour l'Italie.

L'opération se fait vraisemblablement de la manière suivante : l'opium encore frais est mis en pâte ; on en prend le titre, et, par addition de pulpe fraîche d'abricots ou de produits similaires, on réduit le titre à 6 ou 10 pour 100 ; la masse est ensuite divisée en petits pains qu'on roule dans les fruits de *Rumex*. Cette fraude, qui est de notoriété publique à Smyrne, est due, paraît-il, aux exigences des acheteurs.

Maïsine, principe albuminoïde extrait du maïs ;

Par MM. Donard et Labbé (1) (*Extrait*).

En faisant intervenir l'alcool éthylique à divers degrés de concentration, on dose les proportions relatives de gluténine et de gliadine qui constituent, avec la mucédine, le gluten des farines de blé.

A l'aide d'épuisements méthodiques par l'acool convenablement dilué, Ritthausen est parvenu à retirer du maïs un mélange complexe de matières albuminoïdes présentant un aspect analogue à celui des constituants du gluten de blé, mais jouissant de propriétés chimiques différentes de celles du gluten (2).

MM. Donard et Labbé ont cherché à réaliser une méthode permettant l'extraction des matières protéiques du maïs sous un aspect physique convenable et dans un état de pureté chimique absolu ; ils y sont parvenus en utilisant les propriétés que possède l'alcool isoamylique de dissoudre à chaud une partie des matières albuminoïdes du maïs.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 3 novembre 1902.
(2) Voir *Les corps protéiques des céréales*, Bonn, p. 115-117.

Ils prennent de la farine de maïs, qu'ils dessèchent et qu'ils traitent par la benzine cristallisable, dans le but de la priver de son huile ; ils épuisent à chaud la farine déshuilée par son poids environ d'alcool amylique anhydre; ils précipitent la solution amylique par trois fois son volume de benzine cristallisable; ils filtrent, pour séparer le précipité floconneux qui s'est formé ; ils lavent ce précipité à la benzine, jusqu'à ce que les liquides de lavage ne contiennent plus d'alcool amylique ; ils sèchent d'abord dans le vide, puis à l'étuve à 100 degrés.

Ils obtiennent ainsi une poudre blanche, fine et légère, insoluble dans l'eau froide ou chaude, insoluble dans les solutions salines, soluble dans les alcools méthylique et éthylique et dans l'acétone, à laquelle ils ont donné le nom de *maïsine*.

La maïsine précipite de ses solutions dans les dissolvants ci-dessus indiqués lorsqu'on ajoute à ces solutions de l'éther, de la benzine, des hydrocarbures, mais elle se présente alors dans un état d'hydratation qui la transforme en une matière gluante, se collant aux vases et donnant, par dessiccation, une matière jaune translucide et cornée.

La maïsine est également soluble dans l'acétate d'amyle bouillant, et elle précipite par refroidissement.

Elle est insoluble dans les solutions acides (acide acétique à 2 et 5 pour 10) ; elle est, au contraire, soluble dans les solutions aqueuses de soude ou de potasse à 1 ou 2 pour 100 et même plus faibles.

Elle se dissout dans les alcools supérieurs (propylique et isobutylique).

La teneur des maïs en maïsine est de 4 à 4;5 pour 100.

Du poids du soufre, MM. Donard et Labbé ont déduit, pour la molécule de la maïsine, un poids minimum de 4,000, qui correspond à la composition C^{184} H^{300} Az^{46} O^{51} S.

On peut obtenir la maïsine en traitant par l'alcool amylique à chaud la masse impure des albuminoïdes extraite par le procédé Ritthausen ; la partie qui se dissout, par ce traitement, possède tous les caractères de la maïsine obtenue par le procédé de MM. Donard et Labbé.

Maïsine pour l'enrobage des pilules et pour la fabrication de capsules ne se dissolvant que dans l'intestin ;

Par MM. Vaudin, Donard et Labbé (1) (*Extrait.*)

D'après MM. Vaudin, Donard et Labbé, les substances enrobantes jusqu'ici préconisées (gluten, salol, matières grasses,

(1) *Bulletin de l'Association des docteurs en pharmacie,* 1905, p. 197.

savon, collodion, kératine) ne répondent pas complètement aux desiderata thérapeutiques, visant l'obtention de pilules ou de capsules solubles exclusivement dans l'intestin ; ils présentent la *maïsine* comme un agent d'enrobage et de capsulation plus satisfaisant.

La maïsine, ainsi que le montre l'article précédent, a été extraite de la farine de maïs par MM. Donard et Labbé. C'est une poudre blanche, non hygroscopique, qui présente, comme matière albuminoïde, la curieuse propriété de se dissoudre dans l'alcool éthylique et dans d'autres alcools ; elle se dissout aussi dans l'acide acétique ; elle ne se dissout qu'avec lenteur dans le suc gastrique, tandis que le suc pancréatique la dissout beaucoup plus rapidement. C'est précisément cette différence dans la rapidité de l'attaque par le suc gastrique et par le suc pancréatique qui justifie, pour les auteurs, l'emploi de la maïsine comme agent d'enrobage et de capsulage, et ils considèrent comme antiphysiologique l'emploi d'une substance enrobante qui ne serait pas attaquée du tout par le suc gastrique et ne se dissoudrait que dans l'intestin.

On peut préparer des solutions de maïsine dans l'alcool éthylique contenant jusqu'à 40 pour 100 de maïsine ; avec l'acide acétique cristallisable, on peut préparer des solutions à 50 pour 100 ; ces solutions, qui sont visqueuses, permettent de préparer des pellicules minces, souples, non cassantes et résistantes, ce qui permet de ne pas augmenter sensiblement le volume des pilules. En évaporant les solutions de maïsine, on peut obtenir des plaques se prêtant à la fabrication des capsules rondes par pression, dans lesquelles on peut enfermer des substances solides ou des liquides, tels que les essences, les éthers, les solutions aqueuses. Les alcools et les solutions alcooliques ne peuvent être capsulés dans les enveloppes de maïsine.

Les pilules et les capsules avec enveloppe de maïsine se conservent bien ; le temps, l'humidité et la chaleur ne les altèrent pas. Elles ne se désagrègent pas *in vitro* dans le suc gastrique retiré à la sonde, même après dix heures d'immersion à 38-39 degrés.

Poudre de Gymnema sylvestris pour supprimer la saveur des médicaments.

D'après le *Bulletin médical* du 23 septembre 1905, Mme Otetzkaya préconise, dans la *Terapia*, de Saint-Pétersbourg, l'emploi de la poudre de *Gymnema sylvestris*, plante de la famille des Asclé-

piadacées, qui croît aux Indes et sur le littoral oriental de l'Afrique, pour supprimer la saveur des médicaments, notamment l'amertume des sels de quinine. Cette poudre n'agit pas en substituant une saveur à une autre; elle contient un glucoside, l'acide gymnémique, qui a la propriété, en milieu alcalin, de paralyser momentanément les terminaisons des nerfs gustatifs.

On prend 1 gr. de poudre, qu'on délaie dans 10 gr. d'eau, et l'on ajoute une quantité de potasse caustique suffisante pour rendre le mélange franchement alcalin ; on fait bouillir en vase clos, et l'on passe.

Si l'on badigeonne la langue avec ce liquide, qui n'est nullement toxique, on supprime toute sensation gustative.

On prépare une solution de quinine insipide en prenant 2 gr. de poudre, 0 gr. 70 d'eau et q. s. de potasse caustique.

Les huiles de foie de morue qui se troublent sont-elles falsifiées ?

Par MM. Moreau, professeur agrégé, et Biétrix (1) (*Extrait*).

Les traités de pharmacie sont d'accord à dire que l'huile de foie de morue pure ne doit pas se congeler à 0 degré, et la Commission du futur Codex a estimé que ce caractère devrait être exigé des huiles de foie de morue médicinales.

MM. Moreau et Biétrix se sont procuré des huiles authentiques à Bergen et à Dunkerque, c'est-à-dire dans les régions les plus connues pour la vente en France de l'huile de foie de morue, et ils se sont enquis des moyens d'obtention des échantillons que les fabricants leur remettaient, ainsi que des traitements qu'avait subis l'huile.

Des renseignements qui leur ont été donnés, il résulte que les huiles de foie de morue, en faisant abstraction de leur couleur, doivent être classées en deux catégories : les huiles dites *clarifiées*, et les huiles *infigeables à 0 degré*.

L'huile *non clarifiée* est l'huile vraiment naturelle, telle qu'elle sort des foies ; elle est opalescente et contient en suspension des matières grasses solides ; elle se trouble en hiver, l'abaissement de la température solidifiant une partie de la matière grasse.

L'huile *infigeable à 0 degré* est de l'huile qui a été laissée au repos pendant l'hiver, puis soutirée ; le plus souvent, elle a été soumise à une température inférieure à 0 degré, puis filtrée ; elle se trouve ainsi débarrassée des matières grasses à point de fusion relativement élevé et ne se trouble plus par refroidissement.

(1) *Union pharmaceutique* de septembre 1905.

D'après les renseignements donnés à MM. Moreau et Biétrix, l'huile blanche obtenue par tassement des foies dans les tonneaux ne se trouble pas à 0 degré, tandis que l'huile obtenue à la vapeur se trouble à cette température, à moins qu'elle n'ait subi une congélation préalable. Elle se trouble d'autant plus qu'elle est obtenue à une température plus élevée, 60 degrés étant la température la plus convenable.

Le procédé de fabrication des huiles variant avec les régions, on conçoit que ces variations entraînent des différences dans la composition des huiles.

Ces indications sont d'ailleurs conformes à celles qu'a données M. Roussel dans sa thèse pour le doctorat en pharmacie (*Répertoire de pharmacie*, 1900, p. 444); celui-ci dit, en effet, qu'à Terre-Neuve, on purifie l'huile de foie de morue de deux façons : ou bien on filtre l'huile après qu'elle a subi l'action du froid pendant l'hiver, ou bien on la congèle, et c'est ce qui se fait le plus communément. L'huile congelée est enfermée dans des sacs et mise à la presse à base température; l'huile qui s'écoule ne se trouble plus jusqu'à — 1 ou — 2 degrés.

MM. Moreau et Biétrix se sont demandé si cette congélation modifie la composition de l'huile de foie de morue en lui enlevant des principes utiles, des principes iodés, par exemple. Ils ont alors pris deux huiles authentiques, l'une *non clarifiée* et l'autre *infigeable à* 0 *degré*. Ils ont filtré au papier Chardin l'huile non clarifiée, et ils ont obtenu une huile limpide, brillante, d'odeur et de saveur normale, ne se troublant pas à 0 degré. Une partie de cette huile a été congelée dans un mélange de glace et de sel marin, et elle a déposé abondamment; en filtrant, MM. Moreau et Biétrix ont obtenu un troisième échantillon qu'ils ont soumis aux mêmes essais que les deux autres.

Ils ont, tout d'abord, constaté que ces trois huiles donnent les réactions colorées acceptées par la Commission du futur Codex (coloration violette avec l'acide sulfurique et le sulfure de carbone, coloration rose avec l'acide nitrique).

Le dosage de l'iode a donné des chiffres très voisins pour les trois huiles ; d'autre part, le dosage des acides gras fixes, par la méthode de Hehner, appliquée à 10 gr. d'huile, a fourni, pour l'huile figeable, un chiffre d'acides gras supérieur de 9,35 pour 100 à celui obtenu avec l'huile glacée.

Ils ont déterminé l'indice d'iode, l'indice de saponification et la quantité d'acides gras libres. Voici les résultats qu'ils ont obtenus :

	Indice d'iode.	Indice de saponification.	Acides gras libres.
Huile non figeable . .	141.7	173.7	
— figeable	160.0	173.9	0.3414 pour 100
— glacée	161.0	173.7	0.334 —

On voit que les indices d'iode sortent des limites fixées par la Commission du futur Codex ; on pourrait donc espacer un peu ces limites. D'autre part, il est étrange que l'huile glacée, qui a perdu, par refroidissement, sa matière grasse solide et qui s'est ainsi enrichie en acide oléique, ne titre pas plus à l'iode que l'huile figeable, alors que le dosage des acides gras par la méthode de Hehner accuse une différence sensible. Cela tient peut-être à ce que l'indice d'iode est pris sur 0 gr. 25 d'huile seulement et que, sur une aussi faible dose, la différence de composition est peu sensible.

CHIMIE

Présence d'un glucoside cyanogénétique dans certains groseilliers ;

Par M. Guignard (1) (*Extrait*).

M. Guignard a montré l'existence d'un glucoside cyanogénétique dans les feuilles de sureau et dans les parties de cette plante qui contiennent de la chlorophylle (2).

Il a cherché ce même principe dans d'autres plantes, et il en a constaté la présence dans les feuilles du groseillier rouge commun (*Ribes rubrum*). On obtient, avec les feuilles du groseillier, quatre fois moins d'acide cyanhydrique qu'avec les feuilles de sureau, même en les prenant au mois de juin, époque à laquelle elles en renferment le plus; la quantité d'acide cyanhydrique diminue avec la maturité des fruits. En juin, M. Guignard en a trouvé 0,0035 pour 100; quelques semaines plus tard, 0,0026 pour 100, et en août 0,0015 pour 100. Les feuilles qui ont servi à ces dosages provenaient des environs de Paris.

Dans le sureau, l'écorce verte des rameaux donne de l'acide cyanhydrique, bien qu'en moindre quantité que les feuilles ; pour l'écorce de groseillier, il était à prévoir qu'il ne devait pas en être de même, attendu que cette écorce est grise et presque dépourvue de chlorophylle. Effectivement, en opérant sur 100 gr. d'écorce et en essayant la réaction sur les premières parties du distillatum, la couleur du bleu de Prusse ne s'est manifestée qu'au bout de plusieurs heures.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 septembre 1905.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, août 1905, p. 345.

Quant à la racine de groseillier, elle ne contient pas de principe cyanogénétique.

Les fruits n'en contiennent pas davantage ; en cela, le groseillier ressemble au sureau.

M. Jorissen cite le *Ribes aureum* comme étant une plante à acide cyanhydrique. Le fait est exact ; les jeunes pousses et les feuilles donnent de l'acide cyanhydrique, mais en moins grande quantité que les feuilles de *Ribes rubrum*.

La recherche de l'acide cyanhydrique a été négative avec les feuilles des *Ribes nigrum* (cassis), *R. uva crispa*, *R. sanguineum*, *R. multiflorum*, *R. subvertitum*, *R. prostratum*, *R. Gordonianum*.

Comme dans le sureau, l'acide cyanhydrique n'existe pas à l'état libre dans le groseillier rouge et le groseillier à fleurs jaunes ; il doit provenir du dédoublement d'un glucoside ou d'un composé se comportant comme tel sous l'influence d'une enzyme.

Dans le sureau, cette enzyme est analogue ou identique à l'émulsine, et M. Guignard a montré qu'on la rencontre dans les feuilles, dans l'écorce, et même dans la racine, bien que celle-ci ne renferme pas de glucoside cyanogénétique.

Il en est de même pour le groseillier rouge et celui à fleurs jaunes ; on trouve même de l'émulsine dans d'autres *Ribes*, tels que *R. nigrum* et *R. uva crispa*, qui ne donnent pas d'acide cyanhydrique.

Les graines de groseillier et celles de cassis contiennent également de l'émulsine.

Le glucoside cyanhydrique du sureau ; la sambunigrine ;

Par MM. Bourquelot et Danjou (1) (*Extrait*).

Nous avons mentionné dans ce Recueil (août 1905, p. 375) les recherches qui avaient permis à MM. Bourquelot et Danjou de constater que les feuilles de sureau contiennent un glucoside capable de donner de l'acide cyanhydrique en se dédoublant par l'action de l'émulsine, et nous avons fait remarquer que, d'après MM. Bourquelot et Danjou, ce glucoside semblait être voisin de l'amygdaline, sinon l'amygdaline elle-même.

MM. Bourquelot et Danjou n'avaient pas pu se montrer plus affirmatifs, parce qu'ils n'avaient pas pu préparer à l'état de pureté et en suffisante quantité le glucoside en question. Ils se sont appliqués à chercher un procédé permettant d'obtenir ce glucoside à l'état cristallisé, et ils y sont parvenus en procédant de la

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er septembre 1905.

manière suivante : ils prennent des feuilles sèches, au lieu de prendre des feuilles fraîches, attendu que la dessiccation à l'air, bien conduite, n'altère pas le glucoside à isoler ; ils traitent par l'alcool à 90° bouillant ces feuilles grossièrement pulvérisées ; après refroidissement, ils expriment et reprennent le marc par une nouvelle quantité d'alcool à 90° bouillant ; après refroidissement, ils expriment de nouveau ; ils réunissent les liqueurs, qu'ils additionnent d'eau distillée, et ils distillent en présence de carbonate de chaux précipité ; ils filtrent le résidu de la cucurbite, afin de séparer le carbonate de chaux et les autres principes insolubles ; ils distillent le filtratum dans le vide partiel, jusqu'à consistance d'extrait sirupeux ; ils ajoutent à cet extrait de l'alcool à 95°, et, au bout de deux jours, il se forme des cristaux de nitrate de potasse qu'ils séparent ; ils ajoutent de nouveau de l'alcool à 95°, et, au bout de quatre jours, ils filtrent, et ils soumettent le filtratum à la distillation dans le vide partiel jusqu'à consistance d'extrait ; ils traitent à quatre reprises cet extrait par de l'éther acétique saturé d'eau dans un ballon muni d'un réfrigérant à reflux ; ils réunissent les liqueurs éthérées et les distillent à siccité sous pression réduite ; ils reprennent le résidu par l'eau distillée ; ils agitent avec du carbonate de chaux précipité le liquide trouble obtenu, et ils filtrent ; ils obtiennent un filtratum coloré en brun, qu'ils distillent à siccité sous pression réduite ; ils reprennent le résidu par l'éther acétique saturé d'eau, et ils laissent reposer ; le lendemain, ils font bouillir la masse cristalline avec de l'éther acétique anhydre, et ils obtiennent des cristaux en aiguilles, qui constituent le glucoside du sureau. Une fois essoré, lavé à l'éther anhydre et séché dans l'acide sulfurique, le produit a l'apparence du coton feutré. Le rendement est de 1 gr. environ pour 1 kilo de feuilles sèches.

Ce glucoside est inodore et possède une saveur légèrement amère ; il est très soluble dans l'eau et dans l'alcool, assez soluble dans l'éther acétique anhydrique ou saturé d'eau. Il est lévogyre ($\alpha_D = -75°4$ à $76°1$). Il fond à 151-152 degrés ; il ne réduit pas la liqueur cupropotassique.

De tous les glucosides connus, le seul qui s'en rapproche est l'amygdonitrile glucoside, obtenu par Fischer avec l'amygdaline ; mais le pouvoir rotatoire de ce dernier est seulement — 26°1, c'est-à-dire trois fois au moins plus faible que celui du glucoside obtenu par MM. Bourquelot et Danjou. Ceux-ci estiment que le glucoside en question est un glucoside nouveau, auquel ils proposent de donner le nom de *sambunigrine*.

Gentiopicrine ;

Par M. Georges TANRET (1) (*Extrait*).

La gentiopicrine est un glucoside cristallisé, qui a été découvert en 1862 par Kromayer dans la racine fraîche de gentiane, et pour la préparation duquel MM. Bourquelot et Hérissey ont indiqué un mode de préparation (2). Ce procédé nécessitant des manipulations longues et délicates, M. Tanret a cherché une méthode plus pratique : on prend de l'extrait alcoolique de gentiane fraîche, contenant 17 pour 100 d'eau, et on l'épuise méthodiquement à chaud par 25 ou 30 fois son poids d'éther acétique saturé d'eau ; on filtre ; on concentre par distillation tant que, par refroidissement, il se fait un dépôt sirupeux ; celui-ci, desséché à l'air, se prend en une masse cristalline, qu'on dissout dans son poids d'alcool absolu bouillant ; par refroidissement, la gentiopicrine cristallise ; on la passe à la trompe et on la lave à l'alcool absolu.

La gentiopicrine ainsi obtenue n'est pas pure ; elle se colore en noir par le perchlorure de fer et ne se dissout pas totalement dans l'eau froide ; l'impureté qu'elle contient est la *gentiine*, qui est elle-même un glucoside et qui se trouve dans la gentiopicrine dans la proportion de 1 pour 100 ; pour séparer cette gentiine, on traite la gentiopicrine impure par une quantité d'éther acétique contenant 2 pour 100 d'eau suffisante pour que ce dissolvant soit saturé à chaud ; par refroidissement, la gentiopicrine pure cristallise. Par des concentrations convenables, on obtient de nouvelles cristallisations, et la gentiine s'accumule dans les eaux-mères. Finalement, on distille l'éther acétique à siccité ; on reprend par l'eau, et l'on filtre ; la solution aqueuse est évaporée, et l'on fait cristalliser le reste de gentiopicrine par de nouveaux traitements à l'éther acétique.

On obtient ainsi de 70 à 140 gr. de gentiopicrine par kilo d'extrait supposé sec.

Sa composition répond à la formule $C^{16}H^{20}O^{9}$ et non $C^{20}H^{30}O^{12}$, comme le pensait Kromayer.

La gentiopicrine anhydre fond à 191 degrés au bloc Maquenne ; lorsqu'elle est hydratée, son point de fusion descend à 122 degrés.

L'émulsine hydrolyse la gentiopicrine avec formation de glucose et de gentiogénine ($C^{10}H^{10}O^{4}$).

La gentiopicrine est une lactone ; si, à sa solution neutre au tournesol, on ajoute de la potasse ou de la baryte, l'alcali se

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 17 juillet 1905.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1900, p. 355.

neutralise, et l'on obtient des gentiopicrinates. L'amertume de la gentiopicrine a alors disparu. Les acides mettent en liberté l'acide gentiopicrinique, qui se transforme ensuite progressivement en gentiopicrine.

Chauffée avec l'acide acétique en présence du chlorure de zinc, la gentiopicrine donne une pentacétine cristallisée

$$C^{16}H^{15}O^{4}(C^{2}H^{3}O^{2})^{5}$$

qui fond à 139 degrés et dont le pouvoir rotatoire est $\alpha_D = -164°$.

La gentiopicrine pure ne se colore pas par le perchlorure de fer.

Les cristaux de gentiopicrine appartiennent au système orthorhombique.

La gentiopicrine hydratée a pour pouvoir rotatoire

$$\alpha_D = -198°75;$$

MM. Bourquelot et Hérissey ont trouvé $\alpha_D = -196°$.

Quelques essais thérapeutiques faits par M. Georges Tanret lui ont permis de constater que la gentiopicrine réussit dans le paludisme, mais qu'elle est moins active que la quinine; elle peut néanmoins amener à elle seule la guérison de la maladie.

Gentiine;

Par M. Georges Tanret (1) (*Extrait*).

La *gentiine* est un glucoside peu soluble qui accompagne la gentiopicrine, laquelle constitue le principe amer de la racine de gentiane et est elle-même un glucoside. Elle s'accumule dans les eaux-mères éthéro-acétiques au cours de la préparation de la gentiopicrine; on évapore celles-ci et l'on reprend par l'eau; la gentiine est séparée par filtration; on la purifie par cristallisation dans l'alcool à 60°. Elle se présente sous forme d'aiguilles microscopiques, légèrement jaunâtres; elle est à peu près insoluble dans l'eau; elle s'y dissout en faible proportion à la faveur de la gentiopicrine. Elle fond à 270 degrés; elle donne une coloration verte avec l'acide nitrique et une coloration vert-noirâtre avec le perchlorure de fer. Elle a pour formule $C^{25}H^{28}O^{14}$.

Au contact de l'acide sulfurique dilué à 4 pour 100 et à une température de 100 degrés, elle se dédouble en glucose, *xylose* et gentiénine. La gentiine est le premier glucoside connu qui donne du xylose en se dédoublant. Ce xylose a été identifié par

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 24 juillet 1905.

son pouvoir rotatoire, par ses réactions colorées avec l'orcine ou la phloroglucine et l'acide chlorhydrique avec les bandes d'absorption caractéristiques des pentoses, ainsi que par sa transformation en xylonobromure de cadmium par le brome et le carbonate de cadmium.

La gentiénine, qui provient du dédoublement de la gentiine, cristallise en aiguilles jaunes après avoir cristallisé dans l'alcool à 90° ; elle a pour formule $C^{14}H^{10}O^{5}$; elle est insoluble dans l'eau ; elle est isomère de la gentisine ; comme celle-ci, elle est volatilisable, mais elle fond à 225 degrés, alors que la gentiine fond à 267 degrés. La gentiénine se dissout à froid dans l'acide nitrique, avec une coloration jaune ; la gentisine, dans les mêmes conditions, donne une coloration verte.

Recherche de l'aldéhyde formique ;

Par M. Thévenon (1) (*Extrait*).

Le procédé que propose M. Thévenon consiste à ajouter à la solution dans laquelle on recherche le formol des cristaux de métol (sulfate de méthylparamidophénol) ; il se produit, si la solution contient du formol, une coloration rouge-grenat, qui se développe lentement à froid, plus rapidement à chaud.

Il faut éviter de dépasser la température de 75 degrés, qui nuirait à la réaction et ferait virer la coloration au jaune-brun.

Cette réaction n'est empêchée ni par les acides acétique ou lactique, ni par le sulfate de magnésie ou le sulfate de soude. Au contraire, la soude et les alcalis modifient la réaction et font virer la couleur rouge au rouge-brun.

La réaction est sensible même avec une solution ne contenant que 1 pour 10,000 de formol à 40 pour 100.

Pour rechercher le formol dans le lait, on précipite la caséine par quelques gouttes d'acide dilué au 1/5, et l'on filtre ; au lactosérum obtenu, on ajoute un excès de cristaux de métol, et l'on plonge le ballon dans un bain-marie dont la température ne dépasse pas 75 degrés ; au bout d'une demi-heure, la réaction est complète.

Localisation de l'arsenic dans les intoxications aiguës ;

Par M. Denigès (2) (*Extrait*).

Un chimiste russe, M. Scolosuboff, prétend que, dans les empoisonnements aigus par l'arsenic, qui sont les plus fré-

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* d'août 1905.

(2) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de juillet-août 1905.

quents, l'expert ne doit pas négliger de rechercher le poison dans le cerveau, attendu que, surtout dans les cas de mort rapide, on peut n'en pas trouver dans le foie. Afin de vérifier cette assertion, qui est en contradiction avec les résultats d'expériences déjà entreprises sur ce point par lui, M. Denigès a fait de nouveaux essais. Il a fait absorber à un chien, à l'aide d'une sonde œsophagienne, 1 gr. 50 d'acide arsénieux dissous, à l'état d'arsenite de soude, dans 30 gr. d'eau ; après avoir éprouvé des vomissements, de la diarrhée sanguinolente, l'animal a succombé deux heures et demie après l'absorption du poison. Il s'agit donc bien d'un empoisonnement aigu et rapide.

L'urine de ce chien, retirée de la vessie immédiatement après la mort, contenait un peu de bile, 53 gr. d'urée par litre, 0 gr. 90 d'albumine et 39 milligr. d'arsenic. Elle laissait déposer un sédiment composé de cylindres granuleux, de globules rouges, de spermatozoïdes et de cristaux d'oxalate de chaux.

Voici le résultat de l'analyse des organes pratiquée par M. Denigès :

Foie droit	63	milligr.	pour 1	kilo d'organe.
— gauche	55	—	—	—
Reins	de 13 à 16	—	—	—
Rate	11	—	—	—
Pancréas	11	—	—	—
Cœur	8,5	—	—	—
Poumons	6,5	—	—	—
Muscles (cuisse)	5,5	—	—	—
Diaphragme	6	—	—	—
Peau et poils	3,5	—	—	—
Testicules	2,5	—	—	—
Bile	2,5	—	—	—
Sang	1,8	—	—	—
Moelle épinière	1,4	—	—	—
Os (cuisse)	1	—	—	—
Cerveau	0,9	—	—	—

Ces chiffres montrent que, même en cas d'intoxication aiguë par l'arsenic, c'est le foie qui fixe la plus grande partie du poison et que ce sont les centres nerveux (la moelle et principalement le cerveau) qui en fixent le moins.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

L'iode et les iodiques ;

Par M. le Professeur Pouchet.

M. le professeur Pouchet a publié, dans le *Bulletin de thérapeutique*, les intéressantes leçons faites par lui à la Faculté de médecine de Paris sur l'iode et les iodiques. Ces leçons se sont

terminées par une sorte de résumé que nous croyons devoir reproduire *in extenso* d'après le *Bulletin de thérapeutique* du 8 septembre 1905.

Résumé et interprétation de l'action exercée par les iodiques. — En résumé, l'iode agit par stimulation du tissu lymphoïde, par action spéciale sur la nutrition, enfin par une action, accessoire si l'on peut ainsi dire, sur le cœur, la circulation et la respiration. Cet ordre représente l'ordre d'importance décroissante en ce qui regarde l'action physiologique.

Les iodiques exagèrent l'activité du tissu lymphoïde, donnant naissance aux éléments dits *macrophages*, dont le rôle intervient, à la période tardive des affections, pour débarrasser l'organisme des déchets cellulaires ou microbiens produits par les infections ou par les intoxications. Par ce mécanisme, ils suscitent et exaltent les moyens de défense de l'organisme, en déterminant, à la fois, une atténuation par leurs propriétés antitoxiniques, et surtout une mise en état de suractivité de ces moyens normaux de défense. Un remarquable exemple de cette action est fourni par l'influence exercée sur les toxines du tétanos et de la diphthérie par le trichlorure d'iode. Dans toutes leurs applications, les iodiques se montrent toujours comme plus efficaces antitoxiniques et stérilisateurs du terrain que microbicides.

L'action exercée sur la nutrition est caractérisée par l'accroissement marqué des processus de désassimilation, l'augmentation notable de labilité des albuminoïdes et des graisses, qui s'accompagne d'une augmentation parallèle dans la désassimilation des phosphates. Le quotient respiratoire reste sensiblement normal. Dans certaines conditions expérimentales, il augmente, au début, par suite de la fixation des graisses, et diminue ensuite lors de leur combustion. Au point de vue de la production de la chaleur et de la consommation de l'oxygène, ces deux phénomènes se compensent. Le produit de synthèse le plus important est l'albumine iodée, qui dissémine l'iode dans toutes les parties de l'organisme et joue le rôle d'élément étranger excitant l'action chimiotactique ; il en résulte une abondante leucocytose, bientôt suivie de leucolyse.

Cette action, exercée sur les phénomènes intimes de la nutrition, intervient activement pour arrêter les processus de dégénérescence consécutifs à des troubles dans la désassimilation. Le redressement d'un vice de nutrition peut être obtenu en rendant la molécule albuminoïde plus facilement et plus complètement oxydable.

L'hydrémie consécutive à l'action des iodures détermine un véritable drainage des tissus et de leurs éléments anatomiques, débarrassant ainsi les cellules des déchets de la nutrition. Les chlorures exercent le même effet et à un degré encore supérieur, mais, de la part des iodures, il vient s'y ajouter une influence spéciale, exercée sur les albumines et sur le tissu lymphoïde. Les combustions s'effectuent d'une façon plus complète dans l'organisme, en même temps qu'il se produit un désencombrement, accompagné de fluidification des exsudats. C'est ainsi qu'on peut s'expliquer les bons effets des iodiques dans l'asthme.

Les modifications circulatoires et respiratoires, quoique moins accentuées que les actions que je viens de résumer, interviennent cependant d'une façon qui n'est pas à négliger. L'abaissement de la tension sanguine modifie le myocarde soit directement, soit en modifiant le travail du cœur. Le drainage qui accompagne la transsudation de la partie liquide du sang enlève les déchets de la nutrition et favorise la disparition des œdèmes, après les avoir momentanément augmentés. La lymphe, plus riche en sels qu'à l'état normal, exerce une action osmotique et enlève l'eau soit aux éléments des tissus, soit aux exsudations pathologiques. Les modifications réalisées dans les cas d'affections cardio-vasculaires sont dues, à la fois, aux variations de la pression sanguine, à l'action lymphagogue et à l'action sur la nutrition. Enfin, il n'est pas jusqu'aux modifications imprimées à l'irrigation des divers tissus qui n'interviennent plus ou moins activement dans les phénomènes déterminés par les iodiques.

Il est encore un point qui constitue une application fort importante de la médication iodurée; je veux parler de l'élimination des métaux toxiques accidentellement fixés dans l'économie. Les expériences de Melsens à propos du mercure, celles de Annuschat à propos du plomb, avaient déjà établi ce fait ; je l'ai vérifié pour le plomb, et j'ai précisé les conditions dans lesquelles devait être institué le traitement ioduré. C'est précisément en agissant sur la molécule *albumine-métal*, dont il provoque la désintégration, que l'iode permet la solubilisation du métal, puis son élimination. On s'explique ainsi qu'il puisse se produire des accidents aigus d'hydrargyrisme ou de saturnisme, à la suite d'une brutale destruction du composé albumino-métallique, suivie de la solubilisation du métal en quantité suffisante pour exercer une influence toxique.

Dans certains cas, les iodiques agissent, à la fois, comme

modificateurs de la nutrition et comme modificateurs locaux, par exemple dans certaines dermatoses où intervient l'influence exercée localement par l'iode mis en liberté et s'éliminant par la peau et ses annexes. Dans tous les cas, l'influence que les iodiques exercent à titre de modificateurs de la nutrition constitue une action lente et prolongée, ce qui permet de comprendre la fixation de l'iode à l'état d'albuminoïde iodé, suivie de sa décomposition avec mise en liberté d'iode, lequel forme une nouvelle combinaison, et ainsi de suite. L'élimination si intense et si accentuée qui accompagne le début de l'administration des iodiques ne porte, en réalité, que sur l'excès n'intervenant pas dans les mutations utilisées par l'organisme.

Applications thérapeutiques. — Il n'est certainement pas indifférent d'expliquer l'action d'un médicament au moyen de telle ou telle interprétation, car c'est seulement d'une compréhension exacte de son mode d'intervention que peut résulter une thérapeutique rationnelle, basée sur la détermination précise des indications et des contre-indications. Le champ de nos connaissances s'étend continuellement, permettant de préciser les points encore obscurs et de rectifier les données inexactes que des considérations théoriques insuffisamment étayées avaient fait adopter. Ces réflexions se trouvent applicables à l'iode peut-être encore à plus juste titre qu'à tout autre médicament, en raison de ses multiples applications.

On peut assurer, en effet, que, dans la plupart des cas, toutes les fois qu'on ne sait que faire, on prescrit un iodique et, le plus souvent, c'est de l'iodure de potassium. C'est à lui, encore plus qu'à tout autre, que peut s'appliquer la justification : *ut aliquid fieri videatur*. On y trouve d'incontestables avantages, même dans les cas où l'on n'est pas bien fixé sur le résultat thérapeutique à obtenir. C'est d'abord une stimulation des doubles décompositions salines, qui facilitent les échanges et l'accomplissement des processus intimes de nutrition ; c'est ensuite une suractivité des moyens normaux de défense, une augmentation des processus de désassimilation, des modifications plus ou moins accentuées du côté des appareils circulatoire et respiratoire, le drainage de l'organisme, enfin une action élective sur les tissus de néoformation, toutes propriétés qui font de l'iode le médicament réalisant peut-être le plus grand nombre d'indications.

Et je n'ai pas fait figurer dans cette énumération son action antiseptique, souvent si précieuse. Les travaux de Tarnier et

Vignal ont mis en évidence les excellents résultats obtenus par son emploi pour les injections intra-utérines, dans lesquelles l'iode montre une puissance au moins égale à celle du sublimé, sans présenter les mêmes dangers d'intoxication. Il est bon de ne pas oublier la diminution de la virulence des cultures de bacilles tétanique et diphthérique en présence de l'iode, et que cette atténuation, convenablement réalisée, permet d'obtenir des sérums immunisants.

Mais j'insiste encore plus particulièrement sur l'action antiseptique, en quelque sorte spécifique, que l'iode exerce vis-à-vis de la bactéridie charbonneuse. Avec le trichlorure d'iode en solution au millième, les cultures de charbon avec spores sont détruites dans l'espace de deux à trois minutes dans un bouillon, dans l'espace de dix à douze minutes s'il s'agit d'une culture imprégnant des fils, dans l'espace de trente à quarante minutes si c'est une culture en liquide albumineux. Avec l'iode en nature, l'action est encore plus intense : une solution au 150,000e suffit à neutraliser une culture *in vitro* ; mais la présence des substances albuminoïdes entrave énergiquement cette influence stérilisante, ce qu'il est facile de comprendre en raison de l'affinité de l'iode pour les albuminoïdes, qui le soustraient, en quelque sorte, à la solution et l'empêchent d'exercer son action antiseptique. Ainsi, pour rendre un cobaye réfractaire à l'inoculation du virus charbonneux, il faut lui injecter, en iode métallique, le centième du poids de l'albumine contenue dans son organisme, ce qui fait une proportion d'iode de beaucoup supérieure à celle strictement suffisante pour détruire la bactéridie et ses spores. D'ailleurs, ce fait est encore prouvé et mieux déterminé par les résultats suivants : la culture de la bactéridie charbonneuse est empêchée par l'iode avec une solution à 1 p. 8000 s'il s'agit de bouillon, tandis qu'il faut arriver jusqu'à 1 p. 225 s'il s'agit de chair musculaire.

L'action microbicide générale est beaucoup moins intense, et, si 0,25 p. 1000 d'iode, dissous dans deux fois son poids d'iodure de potassium, suffit pour rendre imputrescible le bouillon ordinaire, il faut, en ce qui concerne les cultures de streptocoque et celles de vibrion septique, 0,90 p. 1000 pour les empêcher et 1,20 p. 1000 pour les tuer dans ce même bouillon. Les expériences de Tarnier et Vignal ont également montré que, dans la proportion de 3 p. 1000 et relativement aux mêmes espèces bactériennes, l'iode possède une valeur comparable à celle du sublimé et amène la destruction, dans l'espace de dix

minutes, de cultures dans du bouillon et dans des mélanges albumineux, cultures à l'aide desquelles on avait imprégné des tissus qui étaient ensuite séchés à basse température.

Il ne faut pas oublier, d'autre part, que l'action des diastases commence à se trouver entravée avec des solutions au 1000e et même au 2400e ; ce qui prouve que l'iode constitue un stérilisateur du terrain et un antitoxinique encore plus efficace qu'il n'est énergique microbicide.

Il est une circonstance dans laquelle toutes les qualités que nous venons de passer en revue sont utilisées : c'est dans l'application du traitement ioduré aux accidents tertiaires de la syphilis, vis-à-vis desquels l'iode manifeste une véritable action spécifique. Affinité pour les produits, surtout les albuminoïdes, de néoformation ; drainage de l'organisme ; modifications dans les processus de nutrition intime, action directe sur les produits de l'activité du virus et sur les agents chargés de le détruire dans l'organisme ; voilà autant de raisons qui peuvent être invoquées pour interpréter l'influence remarquable et à nulle autre pareille exercée dans ce cas par les iodiques. Les processus de réparation se trouvent d'ailleurs excités et hâtés, non-seulement dans les cas de syphilis, mais encore dans tous les cas de plaies cavitaires, chirurgicales, spécifiques ou non.

En définitive, soit comme agent vasculaire, respiratoire et nervin, soit comme modificateur des sécrétions et de la nutrition, soit comme topique révulsif, l'iode trouve la justification de son emploi dans d'innombrables circonstances. En favorisant la diapédèse, en augmentant l'activité des tissus, surtout du tissu lymphoïde, en provoquant la résorption des exsudats et la disparition des tissus pathologiques montrant une tendance à la dégénérescence graisseuse, les iodiques répondent aux indications primordiales des affections ganglionnaires, de la strume, de l'adénite tuberculeuse chronique, des adénopathies chroniques, des arthropaties anciennes. Dans toutes ces circonstances, il n'agit pas tant comme antiseptique et comme modificateur qu'en suscitant et favorisant les défenses normales de l'organisme.

Je ne saurais trop insister sur l'importance de l'action de drainage. La transsudation de la partie liquide du sang dans les espaces lymphatiques où la lymphe ainsi modifiée et plus riche en sels que normalement va enlever de l'eau soit aux éléments des tissus, soit aux exsudations pathologiques, puis la rentrée dans le torrent circulatoire du liquide chargé de matériaux nocifs

qui seront éliminés par les différents émonctoires, ce lavage de l'organisme joue, évidemment, dans le mécanisme de la médication iodurée, un rôle de premier ordre, qui doit être rapproché de l'action exercée sur les albuminoïdes et sur les leucocytes. D'un autre côté, je ne crois pas qu'il soit possible de faire, dans les modifications déterminées par l'iode, la part qui revient à l'action exercée sur la nutrition et celle afférente à l'action exercée sur l'appareil circulatoire.

Comme l'a très bien mis en évidence M. Lortat-Jacob, il est intéressant de remarquer que, à la période terminale des infections, au moment de la convalescence, lorsque l'organisme se trouve, pour une période plus ou moins longue, en état d'immunité, l'examen du sang dénote de la mononucléose, et ce sont les maladies suivies d'une immunité durable qui provoquent, en général, cette réaction mononucléaire. En d'autres termes, il semble exister une relation étroite entre l'immunité et la mononucléose ; peut-être même la mononucléose intervient-elle dans la production de l'immunité.

Et si, poussant jusqu'au bout les déductions hypothétiques, on cherche à se dépeindre l'évolution des phénomènes en faisant intervenir les cytases sécrétées par les leucocytes, et en admettant, avec Metschnikoff, l'existence de cytases différentes pour les mononucléaires et les polynucléaires, on pourrait concevoir que les microcytases des polynucléaires, sécrétées à la période aiguë des infections, constituent surtout des agents antitoxiques répondant aux besoins de la phase active et précoce, tandis que les macrocytases des mononucléaires, apparaissant à la période tardive et empruntant au tissu lymphoïde ou sécrétant une substance immunisatrice, auraient pour principal rôle de parfaire l'action des premières et de débarrasser l'organisme des déchets de toute sorte, en même temps que de le rendre réfractaire à une nouvelle atteinte de l'infection. Si hypothétique que soit cette conception, elle a du moins le mérite de fournir une image fidèle de l'évolution des phénomènes, et je la retiens à ce titre.

Grâce aux réactions accentuées qu'il provoque sur les grands systèmes de l'organisme, et surtout sur le système lymphoïde, l'iode constitue un auxiliaire précieux au point de vue de l'élimination des déchets et justifie alors cette réputation, qui lui fut attribuée dès le début de son emploi, d'agent d'épuration et de protection du sang.

Action hypnotique et sédative du neuronal chez les aliénés;

Par M. Artaut (1).

Les 53 observations recueillies par l'auteur, qui a employé le neuronal (bromdiéthylacétamide) chez les aliénés, lui permettent de formuler les conclusions suivantes : à la dose de 2 gr., le neuronal possède une action hypnotique très nette dans l'insomnie simple, dans l'insomnie des états maniaques et dans celle de cause morale ou psychosensorielle et dans l'insomnie douloureuse.

Le neuronal n'a aucune influence nocive sur la respiration et la circulation ; il ne modifie pas la teneur du sang en globules, ni la configuration de ces derniers.

A dose toxique, il détermine une paralysie des muscles lisses et striés.

Le brome qu'il contient passe rapidement dans l'urine et ne cause aucune éruption cutanée.

Il ne s'accumule pas dans l'économie et peut être administré pendant plusieurs semaines sans causer d'accidents ; son accoutumance est faible, et la suppression du médicament ne donne lieu à aucun trouble nouveau. L'effet se prolonge pendant plusieurs jours.

Sa saveur, qui est assez désagréable, peut être dissimulée par l'essence de citron et par celle d'écorce d'oranges amères.

Il est à peu près sans action contre les crises convulsives de l'épilepsie.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

IMPENS. — **Alypine, nouvel anesthésique local.**

L'auteur reproche à la stovaïne d'avoir des réactions acides, d'être peu soluble dans l'eau et de donner des solutions qui se troublent en présence des alcalis. Il a cherché, en collaboration avec M. Fritz Hoffmann, à obtenir un corps ne présentant pas ces inconvénients. Le corps qu'il a préparé est le chlorhydrate de benzoyl-tétraméthyl-diamino-éthyl-diméthylcarbinol, auquel il a donné le nom d'*alypine* et qui se présente sous forme de cristaux non hygroscopiques, très solubles dans l'eau, de réaction neutre, donnant des solutions ne troublant pas avec le bicarbonate de soude, fusibles à 169 degrés.

On peut stériliser les solutions d'alypine en les faisant bouillir à feu nu pendant 10 minutes au maximum, sans qu'elles subis-

(1) Extrait d'une thèse soutenue devant la Faculté de médecine de Paris pour l'obtention du titre de docteur en médecine.

sent aucune altération. Chauffées à l'autoclave à 120 degrés, les solutions deviennent acides; une goutte d'une solution alcaline suffit pour les neutraliser et leur rendre leurs propriétés.

Les injections hypodermiques d'alypine en solution à 5 pour 100 ne déterminent aucune réaction locale.

L'alypine jouit de propriétés anesthésiques au moins égales à celles de la cocaïne; les collyres à 1 ou 2 pour 100 anesthésient l'œil complètement au bout de 60 à 75 secondes, et l'anesthésie dure une dizaine de minutes. Il ne se produit ni mydriase, ni trouble de l'accommodation.

L'alypine est très faiblement toxique; des doses élevées provoquent des symptômes analogues à ceux de la cocaïne. Elle est vaso-dilatatrice.

(*Deutsche med. Wochenschrift* du 20 juillet 1905.)

MOULIN. — **Diphénylcarbazide, réactif du sublimé.**

Le nitrate mercurique et les sels organiques de mercure donnent une coloration bleue avec le diphénylcarbazide. Le même réactif ne peut servir à déceler le chlorure mercurique que si l'on fait intervenir l'acétate de soude dans la réaction.

Le réactif au diphénylcarbazide s'obtient en dissolvant 2 gr. de ce corps dans 10 c.cubes d'acide acétique et complétant le volume de 20 c.cubes avec l'alcool.

Pour rechercher le sublimé, on ajoute une goutte de réactif à la solution dans laquelle on veut caractériser le sublimé; on ajoute ensuite un peu de solution d'acétate de soude à 10 pour 100.

On peut remplacer l'acétate de soude par le carbonate de soude, mais il peut arriver que, si l'on en ajoute un excès, on obtienne une coloration noire qui empêche la réaction.

(*Zeischrift für analytische Chemie*, 1905, p. 454.)

Acide méthylène-hippurique.

On désigne sous le nom d'*acide méthylène-hippurique* une combinaison de formaldéhyde avec l'acide hippurique, qui a été obtenue par Nicolaier et qui se présente sous forme de cristaux incolores, prismatiques, fusibles à 151 degrés. Ce corps est inoffensif, et l'on a pu en administrer 6 à 8 gr. par jour à des chiens sans qu'il se produisît aucun trouble.

On a préconisé ce médicament comme antiseptique dans la cystite.

(*Therapeutische Monatshefte*, janvier 1905.)

WALTER.— **Antipositine de Wagner, spécialité allemande contre l'obésité.**

D'après l'auteur, cette préparation, vantée à grand fracas en Allemagne, n'est qu'un mélange de bicarbonate de soude et de sulfate de soude, avec des traces de chlorure de sodium et d'un acide organique (tartrique ou citrique).

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 346.)

A. OTTO. — **Empoisonnement mortel par les baies de sorbier.**

L'auteur rapporte le cas d'un enfant qui a succombé après avoir mangé une certaine quantité de baies de sorbier (*Sorbus aucuparia*). L'examen toxicologique permit de retrouver l'acide cyanhydrique et l'acide parasorbique (essence à odeur piquante).

Les sorbes sont employées à l'état de gelée ou de sirop contre le scorbut et la dysenterie, et jamais on a constaté d'accidents toxiques chez les malades ayant absorbé cette gelée ou ce sirop; cela tient à ce que l'acide cyanhydrique qui provient du principe cyanogénétique (amygdaline) que contiennent les graines est chassé par l'ébullition durant la préparation de la gelée ou du sirop.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 516.)

O. SIMON. — **Le parmesan dans l'acétonurie.**

L'acétonurie a perdu beaucoup de sa gravité depuis que Naunyn a recommandé de la traiter par le bicarbonate de soude à haute dose; mais ce médicament n'est qu'un palliatif, qui neutralise les substances toxiques formées dans l'organisme, sans en empêcher la reproduction.

On a donc cherché à combattre autrement l'acétonurie et l'acétonémie, en éliminant de l'alimentation des diabétiques acétonuriques les substances alimentaires d'où dérivent l'acétone et l'acide diacétique, c'est-à-dire les graisses en général, et le beurre en particulier. Mais cette suppression n'est pas sans avoir quelquefois une répercussion fâcheuse sur la nutrition des malades. En pareille occurrence, M. Simon se trouve bien de l'emploi du fromage de parmesan râpé, administré dans du bouillon ou dans du thé, à la dose de 100 gr. par jour, en remplacement du beurre, qui est entièrement supprimé; M. Simon autorise l'usage d'une certaine quantité de féculents. Chez les malades soumis à ce régime, l'acétone et l'acide diacétique ont disparu, sans qu'il se soit produit une augmentation de la glycosurie.

(*Prager medic. Wochenschrift* du 24 août 1905.)

STERNBERG. — **Dulcine et composés analogues.**

Comme substances chimiques ayant une saveur sucrée, en dehors de la saccharine, on connaît la *dulcine*, qui est le *monoparaphénétolcarbamide*. L'auteur a recherché si des corps ayant une constitution comparable à celle de la dulcine possèdent une saveur sucrée; il a constaté que l'isomère de la dulcine, l'orthophénétolcarbamide, n'a pas de saveur sucrée; l'isomère méta n'est pas connu. Le *diparaphénétolcarbamide* est également dépourvu de saveur sucrée.

L'éther méthylique du phénolcarbamide ou *para-méthoxyphénylcarbamide* ou encore *para-anisolcarbamide* possède une saveur légèrement sucrée; il semble étrange que la dulcine (éther éthylique du phénolcarbamide) soit très sucrée, alors que l'éther méthylique du même corps l'est très peu.

M. Sternberg a encore fait des recherches sur plusieurs dérivés éthérés de l'acide carbamique (éther méthylique et éther éthylique), sur l'éther éthylique de l'acide phénylcarbamique (phényluréthane), sur l'éther méthylique de l'acide orthoanisolcarbamique, sur l'éther méthylique de l'acide para-anisolcarbamique, sur les éthers méthyliques et éthyliques des acides phénétolcarbamiques; aucun de ces corps n'avait de saveur sucrée.

(*Riedel's Berichte*, 1905, p. 54.)

DOPFER. — **Empoisonnement mortel par la vaseline boriquée.**

L'auteur cite le cas d'un enfant qui avait été brûlé et dont on avait pansé les brûlures avec la vaseline boriquée; il se produisit d'abord un eczéma scarlatiniforme, qui apparut au bout de quatre jours; l'état empira et l'enfant succomba.

L'acide borique, administré par la bouche, a déjà déterminé des empoisonnements mortels, mais on le considère généralement comme inoffensif lorsqu'il est employé pour l'usage externe; toutefois, on a signalé des cas d'intoxication causés par le lavage de cavités naturelles avec des solutions d'acide borique ou par des pansements avec l'acide borique en poudre employés sur des plaies à grande surface. L'accident observé par M. Dopfer prouve qu'on doit se montrer très circonspect dans l'emploi de l'acide borique, même pour l'usage externe.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1905, p. 517.)

Il donne la préférence à la réaction de Legal, qui repose sur l'emploi d'une solution fraîche de nitroprussiate de soude, laquelle, en présence de la soude, donne, avec l'acétone, une coloration rouge. Voici comment il opère :

10 c.cubes de liquide alcoolique sont étendus d'eau; on distille 10 c.cubes; on ajoute au distillatum 1 c.cube de solution de nitroprussiate de soude à 1 pour 100 fraîchement préparée à l'abri de la lumière, et 2 c.cubes de soude à 4 pour 100. En présence de l'acétone, on obtient une coloration rouge plus ou moins intense, qui passe toujours au jaune au bout de quelque temps. S'il n'y a pas d'acétone, on obtient de suite une coloration jaune.

Les liquides incolores, comme l'alcool camphré, peuvent être examinés directement sans distillation. Les adéhydes et l'huile de fusel, qui peuvent être présents dans l'alcool, donnent la même réaction, mais, comme on doit employer de l'alcool fin pour les préparations, cela n'a pas d'importance dans ce cas particulier.

Dans trente-six examens de produits pharmaceutiques (coca, ratanhia, alcool camphré, etc.) ou commerciaux (kirsch, alcools, essence), l'auteur a trouvé dans tous les cas la coloration rouge très nette, ce qui démontre la présence de la falsification par l'alcool dénaturé. R. R.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 521.)

Procédé de préparation de composés iodés à saveur peu prononcée.

Ce procédé permet d'obtenir des préparations iodées très riches en iode et de saveur presque nulle. Il consiste à préparer un dérivé iodé d'un acide gras (au moyen du chlorure d'iode) et à le transformer ensuite en un sel alcalin, qu'on dessèche et qu'on pulvérise. Exemple : on dissout 100 gr. d'acides gras retirés de l'huile de sésame dans 150 gr. d'acide acétique cristallisable ; on ajoute 140 gr. de solution de chlorure d'iode (chlorure d'iode, 40 gr., acide acétique glacial, 100 gr.) ; on mélange, et, au bout de quelque temps, on étend d'eau ; les acides gras iodés se séparent ; on les recueille ; on les lave ; on les dissout dans leur poids d'alcool méthylique, et on les saponifie par la soude ; on obtient ainsi un précipité de savon sodique, qu'on recueille, qu'on lave à l'alcool méthylique et qu'on dessèche. C'est une poudre jaunâtre, qui renferme environ 25 pour 100 d'iode en combinaison organique. R. R.

(*Brevet allemand*, n° 150,434.)

Aristol falsifié.

M. Duyk a signalé un aristol falsifié, qui était fabriqué de toutes pièces et qui se composait de 7 pour 100 de thymol biiodé, 9 pour 100 d'oxyde de zinc et 84 pour 100 de brique pilée et de sable. R. R.

Procédé pour obtenir une préparation pulvérulente et d'une saveur agréable à base d'huile de ricin.

Ce procédé fait l'objet du brevet allemand n° 152,596, pris par le Dr H. Winternitz, de Halle.

On a proposé précédemment (brevet allemand n° 150,554) de mélanger l'huile de ricin à du lait dégraissé et condensé. Le Dr Winternitz propose le procédé suivant : il précipite la caséine d'un litre de lait dégraissé ; il la presse jusqu'à ce qu'elle renferme environ 30 pour 100 de matière sèche ; il ajoute 5 c.cubes de solution de carbonate de soude à 10 pour 100 ; puis il la triture avec 40 gr. de lactose ; enfin, il ajoute à la masse 80 gr. d'huile de ricin. Le mélange est desséché dans le vide et pulvérisé.

R. R.

Composition des Pilules orientales.

D'après la *Pharm. Zeitung* (1905, p. 20), il résulterait d'une communication du président du tribunal de police de Berlin que les *Pilules orientales* sont composées d'une masse extractive amère, contenant des grains d'amidon d'origines différentes, une semence aromatique, un sel ferrugineux et des proportions assez élevées d'arsenic. R. R.

E. EWERT. — **Recherche de très petites quantités de cuivre par voie physiologique.**

On a observé fréquemment que les feuilles de plantes qui avaient été traitées par la bouillie bordelaise (sulfate de cuivre) présentaient des dépôts anormaux d'amidon. L'auteur admet que cette action repose sur un véritable empoisonnement ou une paralysie par le cuivre des diastases qui président à la transformation de l'amidon en sucre. Il est, en effet, parvenu à empêcher l'hydrolysation de l'empois d'amidon en solution très étendue par la diastase en ajoutant une quantité très faible de sulfate de cuivre (0 gr. 000,0051 $CuSO^4$). Dans sept essais faits dans ces conditions, l'auteur a obtenu, avec l'iode, une coloration bleue très nette au bout de 1 heure 20, tandis que, dans des essais de contrôle, il ne se produisait aucune coloration semblable. L'auteur

a basé sur ce fait une méthode de recherche physiologique de très petites traces de cuivre. R. R.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 685.)

La léprine contre la lèpre.

On désigne sous le nom de *léprine* une lymphe glycérinée, analogue à la tuberculine de Koch, préparée par Rost, médecin d'un hôpital aux Indes, avec une culture du bacille de la lèpre ou bacille de Hansen, dont elle contient les toxines.

Les injections de léprine déterminent, comme la tuberculine, une réaction fébrile intense et des réactions locales au niveau des lésions lépreuses.

On injecte la léprine à la dose de 10 c.cubes, et l'on renouvelle les injections ; sous l'influence de ce traitement, les parties anesthésiées rougissent et redeviennent sensibles ; les douleurs disparaissent; les ulcérations guérissent et les parties gangréneuses se détachent.

L'emploi de la léprine n'a donné lieu à aucun accident comparable à ceux qu'on observe avec la tuberculine.

(*British medical Journal* du 11 février 1905.)

HARVEY et WILKIE. — **Matière grasse de la noix vomique.**

La noix vomique, épuisée par l'éther, donne une matière grasse qu'on débarrasse des alcaloïdes par lavages à l'eau acidulée. On obtient environ 4 pour 100 d'une graisse de consistance variable, légèrement fluorescente lorsqu'elle est fondue, d'une couleur brun-jaunâtre, d'une odeur caractéristique et d'une saveur désagréable, mais sans amertume.

Voici quelques constantes de cette graisse :

Densité	0.8638	à 15 degrés.
Point de fusion de	29	à 31°.2.
Indice d'iode de	73.8	à 79.3.
— de saponification de	168.9	à 170.6.
— d'acide de	13.7	à 112.6.
— de Hehner	95.2	
— de Reichert-Wolny de	0.70	à 1.33.
Insaponifiable	12 pour 100.	

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, II, p. 223.) A. D.

E. F. ZIEGELMANN. — **Essence de wintergreen et essence de bouleau.**

Les feuilles de gaulthérie peuvent donner à la distillation, après macération dans l'eau, environ 0,63 pour 100 d'essence, tandis

que l'écorce de bouleau donne, dans les mêmes conditions, 0,38 pour 100. La densité à 25 degrés varie de :

1.150 à 1.171 pour le bouleau,

et de

1.175 à 1.185 pour la gaulthérie.

Ces deux essences sont constituées en majeure partie par du salicylate de méthyle (90 à 97 pour 100 environ).

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, II, p. 224.) A. D.

HERMAN LYTHGOE. — **Huile de ricin.**

Quelques auteurs indiquent l'action de l'huile de ricin sur la lumière polarisée.

Allen affirme n'avoir trouvé que des échantillons inactifs. Deering et Redwood ont trouvé de + 7°6 à + 9°7, sur 34 échantillons d'huile provenant de l'Inde (Laurent — 200 m/m). Au butyroréfractomètre de Zeiss, l'auteur a trouvé, à 15 degrés, 84.5 ; n_D = 1.4809. Il donne une table des degrés observés de 15 à 35 degrés en demi-degrés).

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, II, p. 278.) A. D.

HERMAN LYTHGOE. — **Huile de foie de morue.**

Une table indique les variations de degré au réfractomètre de Zeiss de + 15 à 35 degrés par demi-degré, et les indices de réfraction correspondants :

15 degrés 83.8 ; n_D = 1.4905.
35 degrés 71.4 ; n_D = 1.4732.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, II, p. 278.) A. D.

CHARLES LAWALL. — **Vanilline et formaldéhyde.**

La vanilline donne, avec les réactifs habituels de la formaldéhyde, des réactions positives : réactif de Hehner, acide phénol-sulfurique, acide résorcinol-sulfurique. Ces réactions peuvent induire en erreur et faire croire à la présence du formol dans une crème ou un lait vanillé. La phloroglucine et la résorcine-soude, qui ne donnent de réaction qu'avec la formaldéhyde, et et non avec la vanilline, peuvent servir de contrôle dans les cas douteux.

(*American Journal of pharmacy*, 1905, p. 392.) A. D.

P. W. ROBERTSON. — **Dosage des alcaloïdes dans le quinquina.**

En traitant les alcaloïdes du quinquina par le sulfocyanure d'ammonium et un sel de zinc ou de mercure, on obtient des sels doubles insolubles. La sensibilité est de :

1 : 50,000 pour la quinine.
1 : 25,000 pour la cinchonine.
1 : 20,000 pour la cinchonidine.

La méthode de dosage consiste à précipiter les alcaloïdes par un excès de réactif et à doser ensuite l'excès de sulfocyanure. Pour calculer, on emploie la formule

$$4\ C^{19}H^{22}Az^2O,\ 3\ Zn\ (CAzS)^2,\ 6KCAzS.$$

(*Merck's Report*, 1905, p. 278.) A. D.

H. B. SLADE. — **Alcaloïdes du Zygadenus venenosus.**

Cette plante toxique des États-Unis, où elle est connue sous le nom de *Death Camass*, renferme un alcaloïde analogue à la vératrine de l'hellébore blanc; on y trouve de la sabadine et de la sabadinine. A. D.

(*Merck's Report*, 1905, p. 243).

WEISS. — **Indice de formaldéhyde des teintures.**

L'indice de formaldéhyde d'une teinture est le poids du précipité obtenu par l'action de la formaldéhyde sur 100 gr. de teinture. Pour obtenir ce poids, on opère d'une façon différente avec les diverses teintures. L'auteur cite le procédé employé pour la teinture de cachou. Dans une capsule de 250 c.cubes, on verse 10 c.cubes de teinture; on lave la pipette avec 20 c.cubes d'eau; on ajoute au mélange 15 c.cubes de formaldéhyde à 30 p. 100 et 40 c.cubes d'acide chlorhydrique. Un prépité brun-rougeâtre se produit, même à froid; on évapore à moitié; on dilue avec 200 c.cubes d'eau; on filtre au filtre taré; on lave avec 250 c.cubes d'eau; on sèche à l'étuve, et l'on pèse. La teinture de cachou donne un précipité variant de 11,72 à 14,64. Celle de noix vomique (alcool à 40°), 10,10, et celle de ratanhia 6,0.

(*American Druggist*, 1905, II, p. 68.) A. D.

G. TOMARCHIO. — **Huile de colza et huile de pépins de raisins.**

La détermination de l'indice d'acétyle est le moyen le plus sûr

de déceler la falsification de l'huile de colza par l'huile de pépins de raisins.

L'huile de colza, purifiée par la méthode de Thénard à l'acide sulfurique, a un indice d'acétyle plus élevé que l'huile brute. Cela tient probablement à l'action oxydante de l'acide sulfurique concentré et froid sur la trioléine. Les oxacides formés donnent des lactones qui fixent le radical acétyle.

Voici les constantes obtenues par l'auteur :

	Indice d'iode.	Indice de saponification.	Indice d'acétyle.
Huile de colza brute	99.5	177.5	7
— pépins de raisins	96	179	143.9
— colza brute + 10 0/0 d'huile de pépins			20.5
— colza purifiée fraiche	98	178.5	22.9
— — de six mois			23.2
Huile de colza purifiée + 10 0/0 d'huile de pépins.			35.

(*Ann. Societ. chim. Milan.*, 1905, p. 136.) A. D.

F. ANDREU. — **Nouvelle réaction de l'adrénaline.**

L'adrénaline en solution commerciale ordinaire donne, avec un petit cristal de chlorure ferreux exempt de sel ferrique, et en ajoutant une goutte de brome, une coloration verte persistante. La solution ne doit pas être trop acide. G. P.

(*Revista de farmacia* de mars 1905.)

M. GUINDAL. — **Préparation du lactate de fer.**

On doit, suivant l'auteur, commencer par préparer du carbonate ferreux ; on lave rapidement le produit à l'eau chaude et on le sèche.

La poudre obtenue est triturée au mortier avec de l'acide lactique, jusqu'à ce qu'il ne se produise plus d'effervescence ; on sèche de nouveau, soit entre des doubles de papier buvard, soit à l'étuve à 50 degrés.

Par ce moyen, on évite l'évaporation du lactate ferreux en solution qui peut amener la production de sel ferrique.

(*Revista cientifica profesional*, 1905, n° 76.) G. P.

G. DE SALAS. — **Analyse chimique des savons ordinaires.**

Les savons de bonne qualité doivent présenter un ensemble de caractères dont les principaux sont les suivants : ils doivent se dissoudre en totalité dans l'eau ou dans l'alcool, quel qu'en

soit le degré. Leur solution aqueuse doit être très légèrement alcaline. Une densité supérieure à 1,048 à 15 degrés fait soupçonner une adultération. De même, on doit suspecter tout savon qui s'enfonce *rapidement* dans une solution de sel ordinaire à 10 pour 100. On doit regarder comme mauvais tout savon qui, trituré avec du calomel ou du nitrate mercureux, noircit la masse, ou colore en rouge sang le réactif à l'acétophtaléine préparé de la manière suivante :

Phénolphtaléine	1 gramme.
Eau distillée.	100 c.cubes.
Alcool à 90°	100 —
Acide acétique.	4 —

Cet examen sommaire doit être complété par le dosage des éléments constitutifs du savon et par la recherche des impuretés.

G. P.

(*Boletin del Laboratorio municipal de Madrid*, 1904, nos 8 et 9.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Procès intenté par M. Canonne contre de prétendues imitations des pastilles Valda ; procès en exercice illégal de la pharmacie contre la Société qui vendait ces imitations ; double échec de M. Canonne.

Nous relatons ci-dessous un jugement qui a été rendu, le 21 avril 1905, par le Tribunal correctionnel de Bourges et qui est intéressant à un double titre.

M. Canonne, propriétaire des pastilles Valda, avait appris que la Société centrale des produits pharmaceutiques de Moulins-sur-Yèvre (Cher) fabriquait des pastilles analogues aux pastilles Valda, qu'elle vendait au kilo aux pharmaciens, et il avait fait commander par M. Brupeau, pharmacien à Paris, à cette Société 2 kilos pastilles genre Valda ; ces pastilles furent expédiées à M. Bruneau sous le nom de pastilles Valda ; de là procès en imitation frauduleuse de marque de fabrique.

On verra, par la lecture du jugement que nous reproduisons ci-dessous, que cette prétention a été repoussée par le Tribunal de Bourges ; les magistrats ont avec raison pensé que, vu les circonstances de la cause, la Société défenderesse n'avait pas fait usage du mot Valda dans un but frauduleux et avec l'intention de créer une confusion dans l'esprit d'un acheteur quelconque.

D'autre part, M. Canonne demandait au Tribunal de condamner les propriétaires de la Société centrale de produits pharmaceutiques comme faisant partie d'une société non constituée dans des conditions donnant satisfaction aux prescriptions de la loi, attendu que cette société était gérée par un non-pharmacien; M. Canonne ajoutait qu'elle ne pouvait arguer de la légalité de sa situation sous prétexte qu'un pharmacien était chargé de la partie technique, c'est-à-dire de la fabrication des produits.

Sur ce point encore, M. Canonne n'a pas obtenu gain de cause. Le jugement du Tribunal de Bourges contient des considérants qui sont en opposition formelle avec la jurisprudence. A plusieurs reprises, il a été décidé que toute société constituée pour l'exploitation de produits pharmaceutiques est illégale, lorsqu'elle comprend des actionnaires non pourvus du diplôme de pharmacien, et il est admis par une jurisprudence constante qu'il n'y a pas lieu de faire une distinction entre les établissements ouverts au publics et ceux vendant exclusivement aux pharmaciens.

Le Tribunal,

Attendu que, par exploit des 2 et 3 mars dernier, Canonne, partie civile, a fait citer directement devant le Tribunal MM. Rodillon de Chapette, Bureau, Routhier et Oster sous la double inculpation : 1° de contrefaçon, imitation ou usage frauduleux de marque de fabrique; 2° d'exercice illégal de la pharmacie.

Qu'il échet d'examiner séparément chacun de ces deux chefs.

En ce qui concerne la contrefaçon :

Attendu qu'il résulte des débats que Canonne fabrique une spécialité de pastilles au menthol et à l'eucalyptus par lui dénommée « Pastilles Valda », et qu'il s'est assuré, par l'accomplissement des formalités légales, la propriété de cette dénomination, qu'il a choisie comme une de ses marques de fabrique, indépendamment de toute forme distinctive; qu'il est également constant que la Société centrale fabrique des pastilles similaires, dont la formule est, d'ailleurs, dans le domaine public, puisqu'il s'agit d'un produit pharmaceutique;

Que toutefois Canonne, soupçonnant cette Société de se servir indûment de sa marque pour créer une confusion entre leurs deux produits, s'entendait avec un sieur Bruneau, pharmacien à Paris, qu'il chargeait de faire à ladite Société une commande de pastilles Valda; que ce pharmacien écrivait, le 21 janvier dernier, au directeur de la Société : « Veuillez avoir l'obligeance de me faire expédier aussitôt que possible, par colis postal à domicile, deux kilos pastilles Valda fortes »;

Que, le surlendemain, Rodillon de Chapette, directeur commercial de la Société, lui répondait : « Nous allons vous adresser de suite deux

kilos pastilles genre Valda », et envoyait, en même temps que ce colis, sa facture, ainsi libellée : « 2,100 pastilles fortes petites Val » ;

Que, sur une seconde commande, faite par Bruneau, le 30 janvier, dans les termes suivants : « Je vous prie de m'envoyer 2 kil. 500 de pastilles Valda, petites, fortes, semblables au précédent envoi », Rodillon envoyait un second colis accompagné de cette facture : « 2,500 pastilles menthol et Euc. fortes » ;

Qu'enfin, sur une troisième commande, conçue en termes analogues aux premières, Rodillon expédiait un troisième colis ainsi facturé : « 2,500 pastilles menthol et euc. Val » ;

Qu'il est à remarquer, d'ailleurs, que les colis expédiés consistaient en des sacs de papier contenant les pastilles en vrac et accompagnées d'une étiquette mobile portant, comme en-tête imprimé : « Société centrale de produits pharmaceutiques, Moulins-sur-Yèvre (Cher) », puis, au-dessous, la mention manuscrite d'une autre main que celle de Rodillon de Chapette : 2 kil. 500 pastilles Valda, fortes, petites, et suivie du numéro correspondant, celui de la facture ;

Qu'au surplus, Rodillon de Chapette explique, ce qui paraît vraisemblable, que cette étiquette avait été faite et jointe en dehors de lui par la fille de service chargée de confectionner les paquets en se référant aux commandes ;

Attendu que c'est précisément de la juxtaposition de ces étiquettes que Canonne prétend faire résulter le délit qu'il impute aux inculpés ;

Mais attendu que les circonstances de la cause ne permettent pas d'attribuer à ce fait le caractère délictueux relevé par la partie civile ;

Qu'il résulte, en effet, des renseignements versés aux dossiers que la Société centrale n'a jamais cherché à créer la moindre confusion entre ses marques ou produits et ceux de Canonne ; que, notamment, les pastilles de sa fabrication sont mentionnées dans ses prospectus sous le nom de « pâte au menthol et à l'eucalyptus », ordinaire, forte ou extra-forte et tarifées au kilo ;

Qu'au contraire, les pastilles Valda ne se vendent jamais au poids ou en vrac, mais seulement en petites boîtes métalliques, revêtues d'un emblème accompagnant leur dénomination et signalé spécialement au public comme constituant la marque déposée du produit ; qu'elles sont cotées à un prix infiniment supérieur à celui des pastilles de la Société centrale et ne comportent aucune distinction en fortes, petites, etc., etc. ;

Qu'elles ne se fabriquent que chez Canonne à Paris ; que ces particularités essentielles ne peuvent être ignorées par aucun des pharmaciens qui commandent ce produit ;

Attendu que, dans ces conditions, Rodillon de Chapette devait nécessairement penser, ce qui était, au fond, la vérité, que les pastilles commandées par Bruneau étaient bien, nonobstant l'énonciation en apparence inexacte, mais en réalité insidieuse de sa demande, les pastilles de la Société centrale et non point les véritables pastilles Valda ; qu'il prenait pourtant la précaution de spécifier, dans sa première lettre,

qu'il allait envoyer des pastilles genre Valda; que c'est donc avec la certitude la plus complète de l'impossibilité de toute confusion qu'il adressait au pharmacien Bruneau les colis facturés et étiquetés comme il est dit ci-dessus;

Attendu qu'il résulte avec évidence de ces considérations que l'adjonction de l'étiquette litigieuse, faite de la meilleure foi du monde, et sans la moindre idée de fraude, n'avait pour but que de montrer, par référence précise à la commande, qu'on se conformait exactement à la commande de l'acheteur; qu'elle ne saurait donc constituer aucun des délits prévus par les articles 7 et 8 de la loi du 28 juin 1854, qui suppose nécessairement la mauvaise foi de l'agent et la possibilité d'une confusion préjudiciable au propriétaire de la marque;

Attendu, en conséquence, que l'acquittement s'impose par ce motif fondamental et sans qu'il y ait lieu d'examiner la situation spéciale de chacun des inculpés, ni les autres moyens proposés en leurs conclusions.

Sur l'exercice illégal de la pharmacie:

Attendu, en droit, que cette matière est régie par la déclaration royale du 25 avril 1777 et la loi du 25 germinal an XI;

Que l'examen de ces deux textes conduit à poser en principe que l'exercice illégal de la pharmacie consiste essentiellement et ne peut consister que dans le fait, par un particulier non diplômé, soit de tenir une officine toujours ouverte, soit de préparer, vendre et débiter des médicaments *au public*, c'est-à-dire à tout venant, et que telle est l'idée fondamentale qui se dégage des expressions caractéristiques d'*officine ouverte* et de *débit* employées par le législateur;

Qu'on ne saurait notamment considérer comme tenant officine ouverte ou faisant illégalement acte de pharmacien la Société qui, n'ayant aucun magasin ouvert au public, se borne à faire fabriquer dans son usine, par un pharmacien diplômé, pour les vendre exclusivement aux pharmaciens, les produits ou remèdes officinaux dont la complication et le nombre toujours croissants rendent la préparation impossible dans la plupart des officines; qu'en ce cas, les prohibitions établies par les lois qui précèdent, dans l'unique intérêt de la santé publique, ne sont ni méconnues ni violées, puisque les remèdes ainsi fabriqués, sous la direction d'un pharmacien, n'arrivent au public que par l'intermédiaire et sous la garantie effective du second pharmacien, qui a été à même d'en apprécier la qualité et de rejeter ceux qui ne lui auraient pas donné satisfaction; que la solution contraire, sollicitée par Canonne, aurait pour résultat inacceptable, non-seulement d'étendre sans raison les prohibitions édictées par le législateur, mais d'aboutir, en fait, contrairement à son esprit, clairement indiqué par le refus dans l'intérêt général de tout brevet pharmaceutique, à une sorte de monopole en faveur des rares pharmaciens disposant de capitaux assez considérables pour annexer une usine à leur pharmacie et pouvant ainsi, sans craindre une concurrence sérieuse, maintenir au détriment du public leurs produits à des prix excessifs;

Attendu, en fait, qu'il résulte des documents de la cause que la Société centrale est une Société anonyme ayant pour objet la fabrication et la vente en gros des produits pharmaceutiques aux pharmaciens; que sa fabrication est dirigée par un chef qui ne peut être, aux termes des statuts, qu'un pharmacien diplômé et qui est actuellement le pharmacien Castaing; qu'elle ne possède ni boutique ni officine ouverte à tout venant, mais seulement une usine où sont reçues et exécutées les commandes des pharmaciens; qu'il n'est ni établi, ni même allégué qu'elle ait jamais vendu ni débité des médicaments au public; que les seuls faits constants au procès consistent en deux ou trois ventes faites au pharmacien Bruneau; qu'en un mot, sa situation et son fonctionnement paraissent identiques à ceux des nombreuses manufactures similaires exploitées par des Sociétés très connues, telles que la Pharmacie centrale de France, la Société fédérale des pharmaciens, la Société française de produits pharmaceutiques, etc., etc., dont la légalité ne semble pas avoir jamais été ni pu être mise en question;

Attendu, par suite, qu'il importe peu que cette société ne soit pas composée exclusivement de pharmaciens ni que Rodillon de Chapette, son directeur commercial, et la plupart de ses administrateurs ne soient pas munis de diplôme; qu'il est certain qu'en remplissant ces fonctions, ni les uns ni les autres n'ont contrevenu aux dispositions prohibitives des lois précitées;

Qu'il y a donc lieu de les renvoyer des fins de l'inculpation et de rejeter toutes les conclusions accessoires de la partie civile.

Sur la demande reconventionnelle formée par les inculpés pour abus de citation directe :

Attendu qu'il ne semble pas que Canonne ait injustement abusé de son droit ni commis une faute de nature à l'exposer à des dommages-intérêts, en intentant une poursuite qui présentait à juger des questions particulièrement délicates et dont il pouvait de bonne foi se croire fondé à attendre une issue favorable à ses prétentions;

Sur les nouvelles conclusions, prises respectivement par Canonne le 4 avril courant et par Bureau, Routhier et Oster le 10 du même mois;

Attendu que ces conclusions, prises postérieurement à la clôture des débats, après la réquisition du ministère public, sont manifestement tardives et par suite irrecevables.

Sur les dépens :

Attendu qu'ils doivent rester à la charge de Canonne, qui succombe, et qu'il convient d'y comprendre les frais et honoraires de l'avoué dont la constitution était manifestement utile pour la défense des inculpés;

Par ces motifs, acquitte purement et simplement Rodillon de Chapette, Bureau, Routhier et Oster des fins de la poursuite, mais les déboute de leur demande reconventionnelle en dommages-intérêts;

Déboute Canonne de toutes ses fins et conclusions;

Rejette comme irrecevables les nouvelles conclusions de Canonne, Bureau, Routhier et Oster;

Condamne Canonne, partie civile, en tous les dépens, y compris les frais et honoraires de Me Renou.

REVUE DES LIVRES

Études historiques sur la pharmacie en Bourgogne avant 1803;

Par A. Baudot, docteur en pharmacie.

Chez M. Maloine, éditeur, 25-27, rue de l'École-de-Médecine, Paris.

Prix : 12 francs.

Dans cet ouvrage de 550 pages, qui est la thèse que M. Baudot a soutenue devant l'École de pharmacie de Paris pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, l'auteur s'est attaché à l'homme qui fait œuvre de pharmacie, laissant de côté l'étude progressive et comparée des remèdes en Bourgogne, ce qui l'eût entraîné à de trop longs développements. De plus, il s'est limité à la province de Bourgogne, représentée surtout par les villes de Dijon, Autun, Beaune et Chalon-sur-Saône, à l'exclusion d'Auxerre, Mâcon et Bourg.

Cette étude est divisée en plusieurs périodes, dont la première, dans laquelle la forme sacerdotale domine la médecine et la pharmacie druidique, comprend les temps celtiques, les temps gallo-romains et les temps burgondes.

La deuxième période, qui montre, à la suite de conquêtes et d'invasions, la pharmacie accaparée par le commerce de l'épicier-apothicaire, s'étend du 3e siècle à 1480.

La troisième période, durant laquelle l'apothicaire s'élève parmi les gens de métier et développe l'art de la pharmacie, succède à la précédente et conduit le lecteur jusqu'en 1630. L'auteur fait dans cette partie l'intéressant historique des épidémies de peste qui sévirent en Bourgogne.

La quatrième période, qui suit l'apothicaire parvenu au sein des professions médicales, va jusqu'en 1789.

Dans la cinquième période, qui fait pressentir la science de la pharmacie, l'auteur montre la pharmacie en Bourgogne pendant la Révolution. On y apprend que l'illustre apothicaire Parmentier s'était fait admettre comme membre de l'Académie de Dijon, de laquelle firent également partie Anderson, Berthollet, Buffon, Chaptal, Daubenton, Fourcroy, Herschel, Lavoisier, de Saussure et Vauquelin.

On lira avec intérêt, dans cette cinquième partie, le chapitre où M. Baudot parle des remèdes secrets vendus en Bourgogne en dehors des pharmacies, d'abord, puis chez les pharmaciens, et des annonces destinées à faire connaître ces remèdes. Ces intéressantes pages prouvent que la spécialité n'est pas née d'hier et qu'elle a pris naissance dès l'époque où la profession a pris un caractère vraiment scientifique.

Nous nous faisons un plaisir de recommander à nos lecteurs le livre très attrayant dont nous n'avons pu qu'indiquer ici les grandes divisions. C. C.

Annales d'Helfenberger pour 1904;

Par le Dr Karl Dieterich, Berlin 1905.

Chez M. J. Springer, éditeur à Berlin.

Ce volume annuel, qui forme le XVIIe de la collection, ne le cède en rien, comme intérêt, aux précédents. Le plan est resté le même.

Nous attirons spécialement l'attention sur quelques articles spéciaux très intéressants : la fabrication moderne des médicaments, une étude sur l'analyse des caoutchoucs et l'appréciation de leur valeur, etc. On trouve encore dans ce volume les résultats de l'analyse d'un grand nombre de produits chimiques, drogues, matières premières ou préparations pharmaceutiques. Lorsque c'est nécessaire, la méthode analytique employée est décrite en détail. A signaler particulièrement les matières suivantes : baumes et résines, colophanes, benjoin de Siam et de Sumatra, dammar, *gomme laque artificielle,* gomme ammoniaque, graisses et huiles (saindoux américains), suif végétal, tournesol, miel, cires, lanolines, examen de cinq préparations pharmaceutiques du commerce vendues à des prix extraordinaires de bon marché, *toutes reconnues de mauvaise qualité* et ne correspondant pas aux prescriptions de la Pharmacopée; examen d'une trentaine d'extraits fluides ou secs, etc.

R. Roche.

VARIÉTÉS

La mythomanie (1). — M. le Dr Ernest Dupré, qui offre l'avantage de joindre un don d'observation personnelle à une faculté psychologique très entraînée, a consacré sa leçon d'ouverture du cours de psychiatrie médico-légale à la *mythomanie*. L'auteur désigne sous ce nom la tendance pathologique, plus ou moins volontaire, au mensonge et à la création de fables imaginaires. Cette tendance est fort développée chez l'enfant, et point n'est besoin, pour qu'elle se révèle en lui, d'une excitation morbide. A l'état normal, l'enfant apparaît comme un mythomane incorrigible. Il l'était hier, il le sera demain. Tous les moyens d'éducation ne prévaudront jamais contre ce qui, dans l'espèce, s'impose comme une loi de développement. « L'enfant, dit M. Dupré dans une excellente langue, est un primitif. Il arrive au monde avec le dépôt ancestral des étonnements et des peurs qui assaillirent l'humanité aux prises avec un univers qu'elle parcourait sans le comprendre; et, par conséquent, il se montre à la fois curieux, car il désire savoir, et craintif, car il a le souci de vivre.

« Cette disposition fondamentale règle le tour de l'esprit d'un enfant, et c'est avec elle qu'il faut compter dans les systèmes d'éducation qu'on

(1) *Journal des praticiens* du 2 septembre 1905.

met en œuvre. Vraiment, nul n'a l'air de s'en douter. C'est à qui commettra les bévues les plus prudhommesques dès qu'est abordé ce chapitre de pédagogie enfantine. On considère l'enfant comme un homme ; le maître s'adresse à sa raison, à sa dignité, bourre son cerveau de vocables abstraits, et l'on s'étonne après cela de l'augmentation de la criminalité infantile.

« Ce qu'il faut dans l'éducation de l'enfant, c'est à la fois développer son intelligence et créer en lui le sentiment du devoir. La psychologie de l'enfant nous apprend que ce n'est qu'en s'adressant à sa sensibilité, à sa forme d'imagination mythique qu'on y parvient. L'enfant sent avant de comprendre ; éveillons sa sensibilité ; nous préparerons le terrain propre à l'éclosion des idées. Quant au sentiment du devoir, ce n'est pas une morale sèche et ergoteuse qui arrivera à le communiquer. L'enfant est imaginatif. Il faut s'envoler avec lui loin au-dessus du terre à terre des réalités tangibles, pour se faire suivre et avoir chance de graver des formules résistantes dans son âme. Tout plan d'enseignement qui se dérobe à l'adoption de semblables évidences est et sera frappé de stérilité. Espérons que la chose sera comprise un jour. Les médecins ne se laissent pas griser par la sonorité des formules. Ils voient le monde tel qu'il est et non tel que le dépeignent des écrivains qui sont mus par l'unique souci de faire parler d'eux.

« Les faiblesses, les infirmités, les souffrances humaines, il n'est personne qui apprenne à les connaître mieux que le médecin. Quand il parle de ses semblables, il se promène sur un terrain familier. C'est pourquoi il se tient volontiers à l'écart et se contente de marquer de temps à autre avec tristesse, sans colère ni passion, ce qu'il estime être, en fait d'éducation, une erreur psychologique qui nous réservera bien des déboires. »

Le caoutchouc de la province de Salta (1). — On a découvert récemment, dans la province de Salta (République argentine), des plantes susceptibles de fournir en abondance un *latex* à caoutchouc. La découverte a fait sensation, car la consommation du caoutchouc a considérablement augmenté depuis quelques années, par suite des multiples applications que l'industrie lui a trouvées. Le prix de cette matière a naturellement suivi la progression, et l'exploitation des plantations où l'on peut la récolter a acquis une très grande impulsion.

Si la province de Salta, qui jouit d'un climat chaud, mais parfaitement sain, possédait cette richesse naturelle, le fait aurait une importance de premier ordre pour l'avenir économique du pays.

La nouvelle de cette découverte ayant provoqué immédiatement une spéculation exagérée sur les terrains de certaines régions de Salta, le Ministre de l'agriculture a jugé avec raison qu'il lui convenait d'intervenir dans l'affaire, afin de mettre les choses au point. A cet effet, il a délégué M. Van de Velde, professeur de l'Institut supérieur agrono-

(1) *Bulletin de la Chambre de commerce française de Buenos-Ayres.*

mique de la Chacarita, pour étudier scientifiquement et pratiquement la question.

Nous avons eu l'occasion de prendre connaissance du rapport provisoire que le professeur Van de Velde vient d'adresser au Ministre. Nous disons : « rapport provisoire », parce que l'exploration a été faite dans des conditions qui ne permettent pas d'émettre encore une opinion définitive. Tout d'abord, cette exploration a eu lieu à la fin de mars dernier, c'est-à-dire en automne, saison où la sécrétion du latex est peu abondante et ne permet pas de calculer ce qu'elle pourrait donner au printemps, époque de l'extraction. D'autre part, les pluies torrentielles qui sont tombées dans la région pendant presque toute la durée de l'exploration ont paralysé beaucoup cette dernière.

Malgré cela, M. Van de Velde a pu recueillir plusieurs échantillons provenant, les uns d'un arbre connu dans la province de Salta sous le nom de *lecheron* et qui abonde dans les forêts de la région d'Oran, les autres de diverses plantes grimpantes très communes dans ces parages et qui contiennent des quantités très appréciables de latex.

Ces échantillons, peu importants comme volume, pour les raisons que nous avons fait connaître plus haut, ont été soumis, au moment même de leur extraction, à un traitement antiseptique qui leur a permis d'arriver au laboratoire de l'Institut agronomique en parfait état de conservation et sans avoir subi les décompositions occasionnées par les matières fermentatives contenues dans le produit brut.

Le résultat des analyses pratiquées n'est pas assez complet pour qu'il soit possible de formuler une opinion sur l'avenir industriel du produit, dont l'aspect extérieur n'est pas très satisfaisant. Blanchâtre, gluant, mais dépourvu d'élasticité, il ne paraît renfermer que des proportions infimes de caoutchouc; il a toutes les apparences d'un produit de qualité très inférieure.

L'analyse chimique confirme cette impression. Elle révèle que la substance contient, en chiffres ronds, 75 à 76 pour 100 de résine et de 21 à 23 pour 100 de gomme élastique, chiffres qui conduisent le professeur Van de Velde à opiner que le *lecheron* est pratiquement inexploitable pendant le mois de mars. Reste à savoir si, au printemps et dans les premiers mois de l'été, la proportion de gomme élastique augmentera en quantité suffisante pour permettre une exploitation rémunératrice.

Pour se former une idée de ce que représente la quantité de résine contenue dans le produit extrait du lecheron, il faut faire la comparaison avec celle que contiennent les principales gommes élastiques du commerce. D'après le tableau que M. Van de Velde joint à son rapport, la gomme d'Herea contiendrait 1,3 pour 100 de résine, celle de Castilloa 3,5 pour 100, celle de Manicoba, 2,1 pour 100, celle de Ficus 11,3 pour 100 et celle de Mangabara, 13,1 pour 100.

On voit que ces chiffres sont peu consolants pour le produit argentin. Toutefois, il faut noter qu'une gomme élastique qui est maintenant

acceptée sur le marché universel, l'*african copoo*, ne contient pas moins de 63,9 pour 100 de résine et que, depuis quelque temps, on exploite au Mexique, avec des résultats relativement satisfaisants, une plante connue sous le nom de *gayule*, dont le latex avait été, tout d'abord, déclaré inexploitable, à cause de la grande proportion de résine mélangée à la gomme pure.

Cela démontre, d'une part, que la demande toujours croissante du caoutchouc a obligé les nombreuses industries auxquelles cette matière est indispensable, à se contenter de produits dont la pureté laisse à désirer et, d'autre part, que cette situation, stimulant les chimistes, les a amenés à découvrir des procédés nouveaux pour transformer les sèves trop riches en résine en un corps offrant, quoique à une échelle inférieure, les propriétés du caoutchouc industriel.

C'est ce qui est arrivé pour le *gayule* ; c'est ce qui pourrait arriver pour le *lecheron*, dont le latex offre, d'après le professeur Van de Velde, une très grande analogie avec celui du *gayule*. Pour savoir s'il y a dans le *lecheron* les éléments d'une exploitation industrielle, il serait nécessaire d'envoyer à une bonne fabrique un échantillon d'au moins 10 kilos de gomme brute de Salta et d'attendre patiemment le résultat des expériences pratiques auquel il serait soumis. C'est à notre avis la meilleure manière de faire la lumière sur cette intéressante question.

Le latin de fantaisie dans la Pharmacopée des États-Unis d'Amérique. — On nous signale d'une façon humoristique les libertés qu'ont prises les auteurs de la huitième édition de la Pharmacopée des États-Unis. L'auteur de la lettre que nous avons reçue, M. Self, 721, avenue d'Amsterdam, à New-York, nous signale tout particulièrement le mot *Fluidextractum*, employé pour désigner les extraits fluides. « Il ne manque plus, ajoute ce correspondant, que de donner à « la nouvelle Pharmacopée le nom ronflant de *Pharmacopœa United-« statum*, pour faire l'admiration du monde civilisé. *Non licet omnibus « adire Corinthum.* »

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par décret rendu sur la proposition de M. le Ministre de l'agriculture, M. Givois, pharmacien à Vichy (Allier), a été nommé *Chevalier du Mérite agricole.*

CONCOURS

Concours pour les bourses de pharmacie. — Par arrêté du Ministre de l'instruction publique du 14 septembre 1905, l'ouverture du concours annuel pour l'obtention des bourses de pharmacien de 1re classe aura lieu le vendredi 27 octobre 1905, au siège des Ecoles supérieures de pharmacie et des Facultés mixtes de médecine et de pharmacie.

Les candidats devront s'inscrire au secrétariat de l'Académie dans laquelle ils résident ; les registres d'inscription seront clos le samedi 14 octobre à quatre heures.

Sont admis à concourir : 1° les candidats pourvus de 4, 8 ou 12 inscriptions qui ont subi, avec la note *bien*, les examens de fin de première et de deuxième année et l'examen semestriel ; 2° les pharmaciens de 1re classe aspirant au brevet supérieur.

Les épreuves du concours consistent en compositions écrites portant sur les matières suivantes :

Élèves à 4 inscriptions : 1° physique et chimie ; 2° botanique.

Élèves à 8 inscriptions : 1° chimie organique ; 2° matière médicale et pharmacie.

Élèves à 12 inscriptions : 1° pharmacie galénique ; 2° chimie analytique et toxicologie.

Candidats au diplôme supérieur (section des sciences physico-chimiques) : 1° physique ; 2° chimie.

Candidats au diplôme supérieur (section des sciences naturelles) : 1° botanique ; 2° zoologie.

Les candidats pourvus du grade de bachelier de l'enseignement secondaire classique ou moderne qui ont été admis à ce grade avec la mention *bien* pourront obtenir sans concours une bourse de première année.

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Reims. — Le lundi 20 novembre 1905, à 9 heures du matin, un concours sera ouvert, à la Pharmacie centrale des hôpitaux de Reims, pour la nomination à quatre places d'interne en pharmacie vacantes à l'hôpital civil.

Les élèves qui désirent prendre part à ce concours doivent se faire inscrire au *Secrétariat des Hospices*, 1, place Muzeux, à Reims.

Pour avoir le programme détaillé des épreuves, s'adresser au pharmacien en chef.

Les internes titulaires reçoivent un traitement annuel de 1,200 francs ; ils ont droit au premier déjeuner du matin et sont nourris les jours de garde.

La durée de l'internat est de deux années ; mais l'administration peut, si elle le juge convenable, proroger un interne dans ses fonctions pour une nouvelle période de deux années.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Klein, de Toulon ; Quin, de Paris ; Peyret, de Coligny ; Clauzel, du Pouzin (Ardèche) ; Brochier, de Saint-Marcellin (Isère) ; Maujean, de Sermaize (Marne) ; Coblot et Grange, de Lyon.

Le gérant : C. Crinon.

20387. — Paris. Imp. Duruy et Cie, 22, rue Dussoubs. — 10-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Étude sur quelques faits ayant pour cause la capillarité. — Indice de mouillage et indice de tension. — Ascension, dans les tubes ne se laissant pas mouiller par l'eau, des liquides à faible tension superficielle;

par M. Mansier, pharmacien à Gannat.

(*Suite.*)

Pour déterminer l'indice de tension, voici comment il convient d'opérer :

Les liquides de tensions très voisines et connues étant placés dans des vases peu profonds, les substances, préalablement réduites en poudre fine, sont répandues à leur surface à travers un tamis de soie n° 120, placé à une hauteur de 1 centimètre. On note la constante du liquide au contact duquel ont disparu les dernières particules du voile.

Les résultats obtenus avec le mélange glycéro-alcoolique, pour l'évaluation des deux indices, sont absolument comparables à ceux fournis par tous les liquides de même constante, à condition de prendre, pour la numération des gouttes, les soins nécessaires concernant la viscosité, dont l'influence est très grande sur la vitesse d'écoulement et conséquemment sur la valeur des tensions trouvées.

Parmi les liquides présentant cette anomalie apparente, se trouvent les solutions aqueuses de phénol, de pyridine, d'aniline, d'acide trichloracétique, qui, sans la correction due à la viscosité, fourniraient des indices de moindre valeur. Aussi, convient-il, pour toutes les déterminations des deux nouvelles constantes physiques, de se servir exclusivement du liquide alcool-glycérine, dilué avec l'eau distillée.

Toutes les substances figurant dans le tableau qui va suivre sont plus denses que l'eau. On sera surpris d'y rencontrer l'aristol ou les naphtols, que leur aspect pourrait faire considérer comme très légers. Il est vrai qu'il s'agit ici de densité réelle et que, pour les corps passant pour très légers, comme le liège, c'est la densité apparente qu'il faut entendre.

L'emploi de liquides de faible tension superficielle, c'est-à-dire mouillant aisément les matières pulvérulentes, présente donc l'avantage de pouvoir rapidement déterminer, sans le secours d'une pompe pneumatique, leur densité réelle.

Tableau des indices de mouillage et des indices de tension d'un certain nombre de substances.

	Indice de mouillage	Indice de tension		Indice de mouillage	Indice de tension
Sous-nitrate de bismuth	100	295	Salicylate de bismuth. .	175	250
Fer porphyrisé.	id.	287	Salol	id.	262
Kermès minéral	id.	275	Naphtol α	id.	250
Précipité blanc.	id.	287	Sulfure d'antimoine. . .	id.	250
Phosphate tricalcique. .	id.	225	Calomel.	id.	287
Oxyde de zinc.	id.	262	Soufre précipité	187	287
Magnésie calcinée.. . .	id.	262	Bromure de camphre. .	200	287
Carbonate de magnésie.	id.	262	Valérianate de zinc. . .	id.	295
Litharge.	id.	262	Carbonate de gaïacol. .	id.	295
Sulfate de quinine . . .	id.	262	Cryogénine	id.	275
Oxyde jaune mercurique	id.	275	Acide borique	id.	287
Santonine.	125	250	Benzonaphtol	id.	287
Charbon de bois	id.	225	Acide salicylique. . . .	id.	262
Turbith minéral. . . .	137	275	— chrysophanique. .	id.	262
Oxyde rouge mercurique	150	275	Colophane.	id.	275
Proto-iodure de mercure	id.	275	Talc	id.	250
Sulfure rouge de mercure	id.	287	Soufre lavé	225	287
Naphtol β	id.	250	— sublimé.	id.	287
Orthoforme	id.	250	Diiodoforme	id.	287
Terpine.	175	287	Phénacétine.	id.	287
Sulfonal.	id.	262	Naphtaline.	id.	275
Iodol	id.	262	Acide benzoïque	id.	262
Gallanol.	id.	250	Thymol bi-iodé.	id.	250
Acétate mercureux. . .	id.	295	Musc artificiel	id.	262
Benzoate de mercure. .	id.	275	Acier.	237	295
— de bismuth. .	id.	275	Castoréum.	270	340
Salophène.	id.	262	Musc animal.	282	295
Acétanilide	id.	275	Lycopode	325	340

Nous avions pensé à appliquer aux liquides réactifs la valeur de leur tension superficielle exprimée en dynes, d'après le système C.G.S., mais ces données n'ont de signification qu'en science pure; au contraire, le système employé permet en pratique de se rendre plus aisément compte et facilite les déterminations. Ainsi l'iodol, par exemple, a un indice de mouillage = 175; on comprend de suite que cette substance, placée à la surface de tout liquide de densité égale à l'unité, et donnant à 15 degrés 175 gouttes par 5 c.cubes, commencera exactement à se laisser mouiller. Le chiffre 262 de l'indice de tension indique que la poudre de cette substance tombe dans le même liquide de constante 262 sans laisser trace de voile superficiel.

Quant à la vitesse avec laquelle les solides tombent au fond des liquides, elle est en rapport, non-seulement avec leur constante capillaire relative, mais encore avec la viscosité des

liquides et avec les poids spécifiques respectifs des solides et des liquides. Le calomel, le sulfure d'antimoine, du même indice de mouillage que le salol et le naphtol, gagnent le fond des liquides beaucoup plus vite que ces derniers.

L'examen comparatif des indices de mouillage et des indices de tension montre que naturellement le dernier est toujours plus élevé que le premier, et en aucun cas égal.

Il ne semble pas y avoir de rapport régulier entre ces deux constantes; tantôt la différence est très faible, comme avec le musc (13), le lycopode (15), l'aristol (50), pour atteindre 195 avec le sous-nitrate de bismuth. Il est à remarquer seulement que l'écart va sensiblement en augmentant à partir des liquides à faible tension, pour arriver au maximum avec les substances qui sont mouillées par l'eau.

On peut constater que les sels à acides minéraux et les oxydes métalliques ont les constantes de mouillage les plus faibles; au contraire, leur indice de tension ne diffère pas sensiblement de celui des matières organiques. On remarque encore qu'en dehors de la composition chimique, l'état moléculaire semble jouer un certain rôle dans la valeur de l'indice de mouillage. C'est ainsi que les oxydes rouge et jaune de mercure ont pour constante de mouillage 100 et 150, alors qu'ils ont un indice de tension de valeur semblable. Il en est de même des deux proto-chlorures de mercure (précipité blanc et calomel), dont les indices de mouillage sont 100 et 175, sans changement pour la constante de tension. De même aussi pour le soufre, qui, à l'état précipité, a pour indice de mouillage 187, tandis qu'à l'état sublimé, cet indice est égal à 225. L'acier, dont les indices de mouillage et de tension sont 237 et 295, montre, par comparaison avec le fer (indice de mouillage = 100; indice de tension = 287), l'influence d'une faible proportion de carbone dans la combinaison.

L'indice de mouillage paraît donc être en rapport avec l'état physique, c'est-à-dire avec le mode d'agrégation des molécules, et l'indice de tension avec la constitution chimique.

Connaissant les conditions nécessaires pour que les substances solides soient mouillées, il convenait d'examiner comment les liquides se comportent dans les tubes faits de matière à faible énergie superficielle.

De grandes difficultés se présentent pour les observations, en raison du manque de transparence. D'un autre côté, il est souvent difficile de forer ces substances pour la construction d'un tube et,

d'autre part, de nombreuses matières se prêtent mal au polissage, ce qui rend impossible la confection de lames destinées à être appliquées soit parallèlement, soit en angle. Nous avons résolu ces difficultés en creusant des rainures, soit avec des limes extrêmement fines, telles que celles qu'emploient les horlogers, lorsqu'il s'agit de métaux comme l'acier et le cuivre, ou de substances dures comme le charbon des cornues, les résines, le soufre en canon.

Pour les substances facilement malléables, comme la cire, le beurre de cacao, le blanc de baleine, le camphre, on s'est adressé simplement à une lame de canif, guidée le long d'une règle. Plusieurs longues rainures, profondes d'au moins un millimètre, étaient ainsi creusées, et, comme il ne pouvait être question de leur donner à toutes les mêmes dimensions de profondeur et de largeur, les essais ont été faits en opérant avec chaque bloc de rainures sur des liquides différents, qu'on avait eu soin de colorer légèrement avec une trace de bleu de méthylène, afin de faciliter l'observation de la hauteur capillaire.

Toutes les premières expériences montrèrent que, contrairement à ce qui se passe pour le verre, l'ascension dans les rainures de ces substances augmentait au fur et à mesure qu'on opérait sur des liquides de tension plus faible, ce qui nous amena, pour les déterminations ultérieures, à commencer, pour chaque substance solide, les essais d'ascension capillaire par le liquide possédant la tension superficielle la plus forte, en ayant soin chaque fois de laver abondamment et de laisser sécher spontanément.

Après de nombreuses expériences, nous croyons pouvoir formuler la règle suivante :

Toute substance solide peut être mouillée par les liquides dans des conditions déterminées.

Un solide se laisse mouiller par tout liquide offrant une constante superficielle assez forte pour vaincre la résistance qui s'oppose à l'action de la capillarité.

Pour les tubes ne se laissant pas mouiller par l'eau, c'est-à-dire susceptibles de l'être seulement par les liquides de faible tension superficielle, la hauteur capillaire des liquides formant ménisque concave est en raison inverse de leur tension superficielle (c'est-à-dire que, contrairement à ce qui se passe pour le verre, l'ascension est d'autant plus grande que la tension est plus faible.)

On peut, du reste, observer aisément les formes des ménisques obtenus par différents liquides au contact des solides à faible énergie superficielle.

Ainsi, avec une lame d'acier poli, bien propre, plongée verticalement dans l'eau, on constate que le ménisque est fortement convexe; de plus, la lame, à la sortie du liquide, sèche instantanément, ne conservant aucune trace d'humidité adhérente.

Lorsque l'eau est remplacée par un liquide de tension voisine de l'indice de mouillage de l'acier, l'horizontalité du fluide se distingue facilement, et le liquide reste adhérent à la lame. Enfin, si l'on fait usage d'un liquide de plus faible tension encore (300 par exemple), on perçoit nettement le ménisque devenu concave.

Il nous reste à définir le système que nous avons utilisé pour la numération des gouttes et la détermination des constantes.

Nous nous sommes servi avec avantage d'un petit appareil extrêmement simple, inspiré des travaux de M. Yvon. Cet instrument ou *stalagmomètre* est d'une confection facile ; il se compose d'un tube de verre creux horizontal, de $0^{m}40$ de long, coudé à angle droit et portant deux traits distancés de telle façon que le volume du liquide compris entre ces deux traits soit exactement de 5 c.cubes. A l'extrémité coudée, vient se raccorder, par un tube de caoutchouc, un compte-gouttes ordinaire, à tube capillaire, placé dans une position verticale, d'un diamètre extérieur de 3 millimètres et d'un diamètre intérieur de 0 millim. 5. La longueur totale de la partie coudée était de 15 centimètres, dont 11 centimètres pour le tube capillaire.

Ces dimensions sont nécessaires pour que la pression soit la même dans tous les essais.

La partie la plus longue de l'appareil est placée bien horizontalement sur un support quelconque, à environ 20 centimètres au-dessus d'une table.

Le remplissage se fait par une douce aspiration, puis, le tube étant plein, on applique, sous l'extrémité capillaire, un doigt de la main gauche, pendant qu'on place un capuchon de caoutchouc à l'autre extrémité, afin de l'obturer et d'empêcher l'action de la pression. Un petit ballon est disposé pour recueillir le liquide. On enlève le capuchon, et l'on compte le nombre de gouttes fournies par l'écoulement de la colonne liquide comprise entre les deux traits.

Les dimensions du tube compte-gouttes ont été calculées pour le mélange glycéro-alcoolique plus ou moins dilué, de telle façon que l'écoulement se fasse entre une minute et demie et trois minutes.

Si l'on devait se servir de liquides à molécules plus mobiles, il serait nécessaire d'allonger le tube capillaire, afin de remplir la condition relative à la vitesse d'écoulement.

Pour que ce stalagmomètre soit à l'abri de toute critique, relativement au frottement moléculaire, il faut que le volume du liquide à mesurer soit limité (pour 5 c.cubes, avec un tube de grosseur moyenne, le poids des gouttes est le même à la fin qu'au commencement), car, au delà de la longueur nécessaire pour que le tube fournisse ce volume de 5 c.cubes, l'influence du frottement se fait sentir d'une façon très manifeste ; ainsi, alors que, pour l'eau, le nombre de gouttes écoulées en 15 secondes est d'environ 25 à 28, il n'est plus que de 20 et même 15 gouttes, lorsque la longueur du tube atteint 0^m70 ou 0^m90.

Cet instrument, dans sa simplicité, présente un grand avantage, celui de pouvoir fonctionner automatiquement, c'est-à-dire de permettre de se passer, pour régler l'écoulement, de pince à tube de caoutchouc ou de robinet de verre, avec lesquels le réglage est toujours difficile. La pression est, en outre, toujours la même, l'écoulement de la branche horizontale ayant lieu d'après le principe en vertu duquel, dans le siphon, lorsque l'écoulement cesse, le liquide, au lieu de se partager en deux colonnes, tombant chacune de leur côté, prend en totalité la direction de la colonne liquide la plus longue. (*A suivre.*)

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Solubilité de la résine de scammonée dans l'éther ;

Par M. Guigues (1) (*Extrait*).

On trouve dans un grand nombre de traités de pharmacie que la résine de scammonée est soluble dans l'éther; M. Guigues affirme qu'il existe, dans le commerce, des racines de scammonée renfermant deux résines, dont l'une est soluble dans l'éther, tandis que l'autre est insoluble dans ce liquide; cette résine insoluble a la propriété de se dissoudre dans une solution éthérée de la résine soluble, et un excès d'éther détermine une précipitation nouvelle. M. Guigues a observé souvent ce phénomène dans les essais à l'éther, qu'il effectue de la manière suivante : il place l'échantillon à analyser dans un verre à expérience, et il le délaye avec un peu d'éther pur

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 septembre 1905.

et anhydre (D = 0,719-0,720); il ajoute de l'éther peu à peu, de façon à en employer, pour le premier traitement, un minimum de 100 c.cubes pour 5 gr. de résine; il décante sur un filtre taré, et il reprend le résidu par l'éther. M. Guigues dissout avec de l'alcool les parties insolubles qui adhèrent encore au verre, ainsi qu'à l'agitateur, et il évapore cette solution alcoolique dans une capsule tarée avec le filtre; l'augmentation de poids de la capsule et du filtre donne la résine insoluble.

Dans cette opération, il arrive souvent que les secondes liqueurs éthérées, arrivant limpides dans le liquide limpide, causent un trouble assez fort pour nécessiter une nouvelle filtration. Lorsqu'on réunit tous les éthers filtrés provenant de divers dosages, on obtient un nouveau trouble, qui prouve qu'une certaine harmonie a été détruite.

On ne peut contester qu'il ait existé des résines de scammonée solubles dans l'éther, et M. Guigues possède des échantillons anciens qui sont solubles; il est même probable qu'on doit pouvoir encore trouver des résines solubles, et M. Guigues espère parvenir à découvrir la région pouvant fournir les racines convenables. Les résines solubles étaient préparées autrefois avec des racines provenant d'une région assez limitée; malheureusement, les procédés sauvages d'extraction dont on se sert ont contribué à la disparition complète de la plante, et, depuis cinq ou six ans, les racines viennent d'autres régions. C'est à partir de ce moment que les résines ont cessé d'être entièrement solubles dans l'éther.

En Angleterre, on reçoit de grandes quantités de scammonées d'Amérique, et il arrive aussi en France des résines qui ne proviennent ni de la Syrie, ni de l'Asie-Mineure. Les produits qu'on substitue à la résine vraie de scammonée sont les résines du jalap fusiforme (*Ipomœa orizabensis*) et du jalap de Tampico (*Ipomœa simulans*). Le professeur Gilkinet, dès 1899, signalait la substitution de la résine de jalap fusiforme à la résine de scammonée. Dans les *Jahresberichte der Pharmacie* pour l'année 1903, M. Weigel signale l'arrivée sur le marché de *Radix scammoniae mexicana*, qui est vraisemblablement le jalap fusiforme.

En définitive, on trouve actuellement dans le commerce des résines brunes renfermant jusqu'à 50 pour 100 de produit insoluble dans l'éther; dans les résines blanches, la proportion est de 25 pour 100.

Tout cela prouve qu'on doit renoncer à essayer à l'éther les résines de scammonée, attendu que cet essai ne décèle pas les

falsifications par la colophane, la sandaraque, le mastic ou d'autres résines; il ne décèle que la présence de la résine de jalap; or le prix de la résine de jalap est de beaucoup supérieur à celui de la résine de scammonée, et il serait plus rationnel de vendre ces résines en partie insolubles dans l'éther sous le nom de résines de jalap. L'essai à l'éther n'a, pour le moment, qu'un effet, qui est la substitution de la résine de jalap fusiforme à la résine de scammonée.

Le changement qui s'est produit dans la nature des résines de scammonée, au point de vue de leur solubilité dans l'éther, ne provient pas des procédés d'extraction, attendu que, dans l'usine où M. Guigues fait ses essais, les procédés n'ont pas varié, et le seul chauffage pratiqué est celui à la vapeur; les alambics, les extracteurs, les étuves, etc., sont chauffés par la vapeur à échappement libre. Il faut donc écarter l'hypothèse d'une altération de la résine par des ferments qui seraient détruits par l'alcool et la chaleur; d'ailleurs, les résines solubles dans l'éther peuvent être chauffées pendant plusieurs heures à 135 degrés sans perdre leur solubilité.

On peut admettre que les racines servant à l'extraction de la résine appartiennent à une variété intermédiaire entre le *Convolvulus scammonia* et le *Convolvulus turpethum* (turbith végétal) ou sont un mélange de ces deux racines, ou encore que la racine s'est altérée pendant la dessiccation; cette dernière hypothèse est peu vraisemblable, attendu que cette altération se fût produite aussi bien autrefois sur les résines entièrement solubles dans l'éther. Pour être mieux éclairé, il serait bon de faire des essais sur la racine fraîche, mais M. Guigues n'a pu le faire à cause du grand éloignement des régions d'où l'on reçoit les racines. Quant aux rares scammonées qui poussent dans les environs de Beyrouth, elles ne représentent pas le produit commercial.

Sirop d'opium;

Par M. Manseau (1) (*Extrait*).

Tous nos confrères savent, par expérience, que le sirop d'opium, préparé d'après la formule du Codex, s'altère facilement, surtout durant les mois d'été; M. Manseau a cherché le moyen d'éviter cet inconvénient.

Il a préparé 250 gr. de sirop selon le Codex; il en a préparé un autre flacon semblable en additionnant le sirop simple d'une quantité suffisante de teinture d'opium au cinquième; il a pré-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de septembre 1905.

paré un troisième flacon de la même manière, mais avec une teinture d'opium au dixième.

Au bout de dix jours, le sirop préparé suivant le Codex était trouble, et il commença à fermenter le vingt-troisième jour.

Le sirop du deuxième flacon ne se troubla que le dix-huitième jour, et la fermentation commença vers le trentième jour.

Quant au sirop du troisième flacon, il ne se produisit un léger trouble que vers le quarante-troisième jour, et, au soixante-cinquième jour, il n'avait pas encore fermenté.

A ce sujet, M. Manseau fait remarquer que, en général, les pharmaciens ne préparent jamais d'avance une quantité de sirop d'opium devant durer plus de 65 jours, et il conclut en proposant à la Commission du Codex de remplacer la formule de la Pharmacopée française par une formule consistant à ajouter, à 980 gr. de sirop simple, 20 gr. d'une teinture d'extrait d'opium au dixième préparée avec l'alcool à 60°.

Cette teinture, qui se conserve très bien et qui reste très limpide, présente l'avantage de pouvoir être utilisée pour préparer rapidement les potions à base d'extrait d'opium, 24 à 25 gouttes de cette teinture correspondant à 5 centigr. d'extrait d'opium.

Solution désinfectante de crésol ;

Par M. Paul Adam (1) (*Extrait*).

Les liquides généralement employés pour la destruction des germes des maladies contagieuses sur les objets, ou bien dans les locaux et wagons contaminés, présentent souvent de graves inconvénients. M. Roux a chargé M. Adam de rechercher les moyens de préparer, avec le crésol, une solution n'offrant pas ces inconvénients, d'une préparation facile et peu coûteuse, d'un volume aussi réduit que possible, se dissolvant dans l'eau froide, n'exerçant aucune action corrosive au degré de dilution dans lequel elle serait employée et n'altérant pas les matières avec lesquelles elle serait en contact.

M. Adam a fait de nombreuses expériences avec le savon et avec les carbonates alcalins, et ces expériences ne lui ont pas donné de résultats satisfaisants. Le dissolvant du crésol auquel il s'est arrêté est la lessive de soude, et voici la formule qu'il a adoptée :

Crésol.	1 partie en poids.
Lessive de soude à 30 p. 100 (D = 1,332) (36° Baumé). .	1 —

Cette solution est diluée dans 100, 200 ou 300 parties d'eau, suivant les besoins.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 16 août 1905.

Voici, d'ailleurs, les conclusions du travail de M. Adam :

« 1° Le mélange de savon noir et de crésol ne peut se faire qu'à chaud et dans des proportions qui varient de 30 à 100 parties de crésol pour 100 parties de savon.

« 2° La mixture ainsi obtenue donne avec l'eau des flocons visqueux, de mauvais aspect, qui salissent les surfaces.

« 3° Pour éviter ces inconvénients, il faut augmenter la proportion de savon, de façon à atteindre au moins 20 kilos par mètre cube, et le coût de l'opération devient exagéré.

« 4° Le crésol se dissout à froid avec la plus grande facilité dans son poids de lessive des savonniers à 30 pour 100 de soude caustique, liquide qui se trouve partout à bas prix.

« 5° Cette solution, d'un volume minime, se mélange facilement et en toutes proportions avec l'eau commune.

« 6° Le liquide obtenu est limpide; il ne donne pas plus de dépôt que l'eau bouillie.

« 7° La causticité du liquide est celle même de l'agent désinfectant. Le liquide n'attaque ni les peintures ni les vernis.

« Si l'expérience démontrait que certaines surfaces délicates sont attaquées, rien ne serait plus facile que de neutraliser le liquide au moyen d'un acide. Aux doses usuelles, le crésol reste dissous dans la liqueur neutralisée. »

CHIMIE

Essai du chlorétone;

Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé dans ce Recueil (1901, p. 308), un nouvel hypnotique, le *chlorétone,* obtenu en faisant agir la potasse sur un mélange de chloroforme et d'acétone ; ce corps se présente sous forme de petites aiguilles cristallines blanches, ayant une odeur de camphre, solubles dans la glycérine, les huiles fixes, l'alcool, l'éther, le chloroforme, la benzine et l'acide acétique, peu solubles dans l'eau. Ce corps répond à la formule d'un alcool butylique tertiaire trichloré.

M. Denigès a étudié les réactions de ce corps : si l'on prend 5 c.cubes d'une solution alcoolique (0gr. 50 par 10 c.cubes d'alcool à 90°), qu'on les additionne de 1/2 c.cube de lessive des savonniers, qu'on porte à l'ébullition et que, après refroidissement, on ajoute du sulfate mercurique, il se forme un trouble. Si l'on remplace le sulfate mercurique par quelques gouttes d'une

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de septembre 1905.

solution récente de nitroprussiate de soude et d'acide acétique, on obtient une coloration carmin. Si, au lieu de sulfate mercurique, on prend de l'aldéhyde benzoïque ortho-nitrée en solution alcoolique, on a une coloration jaune, qui passe au vert et au bleu. Ces trois réactions sont dues à l'acétone libérée sous l'influence de l'alcali.

Si l'on prend 10 c.cubes de la même solution alcoolique de chlorétone, qu'on les additionne de zinc et d'acide sulfurique, qu'on chauffe à l'ébullition, qu'on filtre et qu'on ajoute au filtratum 2 c.cubes de sulfate mercurique acide, il se produit un précipité jaune. Le nitrate mercurique donne une réaction moins nette que le sulfate.

La solution alcoolique de chlorétone réduit à froid le nitrate d'argent sodico-ammoniacal, et à l'ébullition la liqueur de Fehling et celle de Causse-Bonnans.

Pour titrer le chlorétone, on procède de la manière suivante : on prend 10 c.cubes de solution hydro-alcoolique de ce corps à 1 pour 100 ; on ajoute 1/2 c.cube de lessive des savonniers exempte de chlorure de sodium et 10 c.cubes d'alcool à 90-95° ; on porte à l'ébullution ; après refroidissement, on ajoute 1/2 c.cube d'acide nitrique (D = 1,39), et l'on complète 100 c.cubes avec l'eau distillée ; il s'est formé dans cette liqueur, pour 1 molécule de chlorétone, 3 molécules de chlorure de sodium, qu'on dose en prenant 50 c.cubes de liquide ; on y ajoute un léger excès de carbonate de chaux et quelques gouttes de chromate de potasse ; on verse avec une burette une solution de nitrate d'argent N/10 jusqu'à virage.

Soit a le nombre de c.cubes de solution argentique employée; le poids moléculaire du chlorétone étant 186,50, on a, pour la quantité x de produit pur contenu dans 100 gr. de la solution essayée,

$$x = a \frac{\times 0,01865}{3} \times \frac{100}{0,05} = a \times 12,43$$

Si, au lieu d'opérer sur 50 c.cubes de la seconde liqueur, on opère sur 62c.cubes15 (12,43 × 5), on a le pourcentage par lecture directe sur la burette, x devenant alors égal à $a \times 10$.

Si la lessive de soude employée contient du chlorure de sodium, on peut l'utiliser, mais après avoir dosé ce chlorure de sodium et en retranchant du résultat du titrage la quantité de Na Cl contenu dans la lessive de soude.

Présence de l'acide formique dans la sécrétion des capsules surrénales;

Par M. le Dr Clément (*Extrait*) (1).

Les recherches de MM. Abelous et Langlois, Charrin, Albanese, etc., tendent à démontrer que la fonction des capsules surrénales consiste à détruire et à neutraliser les toxines résultant du fonctionnement des muscles.

M. Clément ayant pensé qu'on pouvait attribuer l'influence qu'exerce l'acide formique sur le système musculaire et sur la résistance à la fatigue par l'action de la sécrétion des capsules surrénales sur les toxines que produit la fatigue, il était intéressant de rechercher si les capsules surrénales contiennent de l'acide formique.

A cet effet, M. Nicolle, chargé par M. Clément de faire les recherches nécessaires, a pris des capsules surrénales de bœufs, de moutons et de veaux, qu'il a hachées finement et qu'il a fait macérer dans l'eau alcoolisée. Ce liquide a été, d'abord, neutralisé par un léger excès de baryte, qui précipite les phosphates, les sulfates et la majeure partie des albuminoïdes. Pour enlever l'excès de baryte, on fait passer dans le mélange un courant d'acide carbonique; la liqueur obtenue a été portée vers 100 degrés pendant quelques minutes, en présence d'un peu de noir de sang chimiquement pur; le mélange a été jeté sur le filtre, et le précipité a été lavé; les eaux de lavages ont été réunies au filtratum primitif, puis concentrées dans le vide à 40 degrés. Le résidu, dissous dans un peu d'eau, présentait les réactions suivantes :

1° Il réduisait la liqueur de Fehling;

2° Traité par l'acide sulfurique, on percevait une odeur piquante;

3° Traité par une solution de bichlorure de mercure, il donnait, à chaud, un trouble;

4° Chauffé avec un excès d'acide sulfurique en présence de l'alcool éthylique, il se produisit une odeur de formiate d'éthyle (odeur de rhum).

La première de ces réactions n'est pas caractéristique de l'acide formique et est commune à beaucoup de corps organiques.

La deuxième caractérise presque tous les acides de la série grasse : acides formique, acétique, valérique, caproïque, caprylique.

La troisième est tout à fait caractéristique de l'acide formique;

(1) *Lyon médical* du 18 juin 1905.

aucun des autres produits qui peuvent exister dans le liquide n'est susceptible de fournir cette réaction.

La quatrième peut prêter à confusion, l'odeur du formiate d'éthyle pouvant se confondre avec d'autres analogues.

En définitive, M. Clément croit à la présence de l'acide formique dans le produit de la sécrétion des glandes surrénales.

Une gomme nouvelle produite par une Bignoniacée à Madagascar;

Par M. Henri Jumelle (1) (*Extrait*).

Si l'on doit classer parmi les gommes arabiques toutes les gommes qui se dissolvent complètement dans l'eau, quelle que soit la quantité d'eau nécessaire pour obtenir la dissolution, la gomme signalée par M. Jumelle est une gomme arabique; cette gomme a été recueillie à Madagascar par M. Perrier de la Bathie, sur le *Stereospermum euphorbioides*, arbre de la famille des Bignoniacées, et jusqu'ici on ne connaissait pas de gomme produite par un végétal de cette famille.

Le *Stereospermum euphorbioides*, appelé *mangarakara* par les Sakalaves, est un arbre de 10 à 30 mètres de hauteur, dont les fleurs sont blanches et dont les fruits mûrissent de novembre à juillet. Le tronc, dont le bois est très dur, est recouvert d'une écorce lisse et grisâtre. Si l'on enlève cette écorce par places, les surfaces dénudées laissent perler de grosses larmes d'un blanc laiteux, qui brunissent assez vite; on peut recueillir 15 gr. de liquide tous les quinze jours.

La gomme obtenue par M. Perrier de la Bathie est brune, terne à sa surface, dure; sa cassure est irrégulière et brillante. Elle se pulvérise facilement.

Elle est inodore et insipide; elle colle aux doigts lorsqu'elle est trempée dans l'eau.

Sa densité est de 1.25; elle donne 1 pour 100 de cendres.

Elle est faiblement soluble dans l'eau; l'eau bouillante en dissout un vingtième de son poids, et, par le refroidissement, une partie de la gomme dissoute se dépose ; la solution refroidie contient seulement 1.5 pour 100 de gomme dissoute. Cette solution aqueuse est brune, à peu près neutre; elle précipite abondamment au contact du sous-acétate de plomb, comme la solution de gomme arabique ordinaire (gomme d'*Acacia Senegal*), alors que le même réactif ne détermine aucun précipité avec la gomme d'*Acacia arabica*. Avec l'acétate neutre de plomb, la solu-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 16 janvier 1905.

tion de gomme de *Stereospermum* donne un précipité grumeleux, tandis que la solution de gomme d'*Acacia Senegal* ne donne aucun précipité.

La gomme de *Stereospermum* précipite également avec le perchlorure de fer et le liquide se colore en vert sale.

Avec le sulfate de fer, il se produit un précipité qui se redissout dans l'acide chlorhydrique, mais la solution ne se colore pas.

L'alcool, la potasse, le borax, l'alun sont sans action sur les solutions de gomme de *Stereospermum*.

La teinture de gaïac, qui bleuit la solution de gomme d'*Acacia Senegal*, ne modifie pas la couleur de la solution de gomme de *Stereospermum*.

Enfin, cette dernière solution ne réduit pas la liqueur de Fehling.

Les autres dissolvants de la gomme de *Stereospermum* sont : l'alcool à 95°, l'acétone et le terpinol ; le résidu non dissous par ces liquides est composé de débris végétaux et d'impuretés.

La gomme en question est à peu près insoluble dans le chloroforme, l'éther, la benzine, le toluène et l'essence de térébenthine.

Analyse d'un sable intestinal ;

Par M. Chapus,

Professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger (1)

(*Extrait*).

M. Chapus a eu l'occasion d'examiner un sable intestinal se présentant sous forme de grains amorphes et bruns, mêlés de petits calculs arrondis, dont le plus gros pesait 0 gr. 012. L'examen microscopique révélait la présence de fragments de silice, de quelques rares cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien et de débris organiques.

Ce sable, pulvérisé, donnait une poudre brune présentant les réactions xanthoprotéiques.

Il se composait de 76 pour 100 environ de matières organiques et de sel sammoniacaux et de 24 pour 100 de matières minérales, qui étaient formées d'acide phosphorique (12 pour 100), de chaux, de magnésie, de silice, de fer et de traces de chlorures et de sulfates alcalins. Cette partie minérale était formée en grande partie de phosphate de chaux et de phosphate ammoniaco-magnésien.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 16 février 1905.

La composition de la partie organique était la suivante :

Azote ammoniacal	2,92
Matières albuminoïdes calculées d'après l'azote total diminué de l'azote ammoniacal et de celui de la stercobiline	8,15
Matières grasses	3,57
Stercobiline libre	3,37
Stercobiline combinée au calcium	11,63
Celluloses, pertes et matières non dosées	14,75

L'examen spectroscopique et l'analyse chimique permettent de constater l'absence des pigments biliaires.

Bien que ces résultats diffèrent de ceux publiés relativement à la composition des sables intestinaux, ils montrent que le sable examiné avait une origine purement intestinale.

Fabrication d'un cidre doux en opérant à l'abri de l'air;

Par M. Warcollier (1) (*Extrait*).

On sait que la levure vit peu de temps en milieu anaérobie et que la zymase qui dédouble le sucre en alcool et acide carbonique disparaît peu à peu et laisse intacte une quantité plus ou moins considérable de sucre. Partant de ces données, M. Warcollier a essayé de préparer du cidre tel que le recherche le consommateur, c'est-à-dire limpide, doux et mousseux.

Il a pris un moût de pommes dont un litre contenait 106 gr. de sucre calculé en glucose. Ce moût avait été stérilisé en le chauffant trois fois à 65 degrés à 24 heures d'intervalle, et il a réparti ce moût rapidement dans des bouteilles qui ont été bouchées avec un simple tampon d'ouate. Au bout de 44 jours, le sucre restant et l'alcool ont été dosés.

Dans la bouteille contenant du moût qui avait fermenté à l'abri de l'air avec des traces de levure, le cidre obtenu contenait 61gr.5 de sucre et 2° 5 d'alcool.

Le cidre obtenu à l'abri de l'air, avec beaucoup de levure, contenait 7gr.7 de sucre et 6° d'alcool.

Le même moût, après fermentation au contact de l'air, avec des traces de levure, contenait 5gr.80 de sucre et 6° d'alcool.

Le même moût, fermenté au contact de l'air, avec beaucoup de levure, contenait 6gr.10 de sucre et 6° d'alcool.

Le cidre de la première bouteille était limpide, et la fermentation était terminée 8 jours avant la fin de l'expérience ; de plus, après avoir été soutiré à l'abri de l'air, il s'est conservé sans entrer de nouveau en fermentation; dans les autres, la fermentation du sucre était à peu près complète.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 26 juin 1905.

Dans d'autres essais, M. Warcollier a obtenu un cidre doux avec un moût stérilisé, ensemencé avec des traces de levure, en faisant fermenter à l'abri de l'air à 35 degrés. A cette température, la zymase était détruite au bout de huit jours, et la fermentation s'est complètement arrêtée. Le cidre ainsi obtenu était bon, mais dépourvu d'acide carbonique, qu'il était facile de lui rendre en le saturant de ce gaz sous pression après soutirage.

En partant de moûts non stériles, bien déféqués, obtenus par les procédés ordinaires, M. Warcollier a obtenu des cidres se conservant doux en faisant des soutirages successifs à l'abri de l'air, de manière à opérer la fermentation avec des traces de levure et en vie anaérobie.

En opérant la mise en bouteilles à l'abri de l'air d'un cidre de densité 1,025 et très limpide, c'est-à-dire ne renfermant que des traces de levure, et en emplissant complètement les bouteilles, sans laisser de chambre à air, M. Warcollier a obtenu un cidre parfait, très mousseux. Toutes les bouteilles, couchées dès leur remplissage, avaient sensiblement la même pression d'acide carbonique; elles pouvaient être ouvertes sans danger de projection de liquide.

Ces résultats prouvent qu'on peut obtenir des cidres doux en fûts ou en bouteilles sans craindre une multiplication ultérieure de la levure et une fermentation consécutive.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Solurol.

On désigne sous le nom de *solurol* l'acide nucléotinophosphorique ou acide thyminique, qui résulte du dédoublement de l'acide nucléinique. Poudre amorphe, jaune brunâtre, insipide, soluble dans l'eau; sa réaction est acide; il est inoffensif; il dissout son poids d'acide urique à 20 degrés; il en dissout davantage à 37 degrés. On l'administre à la dose de 0gr.25, répétée plusieurs fois dans la journée.

Recherche du bacille de la tuberculose dans les matières fécales;

par M. de Nabias (1).

M. de Nabias propose d'opérer de la manière suivante pour rendre plus facile et plus certaine la recherche du bacille de Koch dans les matières fécales :

(1) Communication faite au Congrès de la tuberculose dans sa séance du 4 octobre 1905.

On délaie les matières jusqu'à désagrégation complète avec de l'alcool à 4° (si les matières sont liquides, on prend de l'alcool plus concentré); on ajoute de l'éther; on agite; on laisse reposer; la couche d'éther surnage; dans son mouvement ascensionnel pour venir se dissoudre dans l'éther, l'alcool entraine vers la surface les particules les plus légères, notamment les microbes; l'éther s'évapore assez rapidement; le voile qui se forme est presque exclusivement constitué par des microbes; si le bacille de Koch existe dans les selles, il se trouve assurément dans ce voile; on fait alors un frottis avec ledit voile; on fixe par la chaleur, et l'on colore par la méthode classique de Ziehl.

Empoisonnement par les palourdes;

Par le Dr Jacques Carles (1).

M. le Dr Jacques Carles, de Bordeaux, a signalé à la Société de médecine et de chirurgie de cette ville, dans sa séance du 28 juillet dernier, plusieurs cas d'empoisonnement causés par les palourdes, coquillages qui sont utilisés comme comestibles sur les côtes et surtout à Bordeaux. M. Carles a donné ses soins à un homme de cinquante-trois ans, qui avait mangé une assez grande quantité de palourdes chez lui et qui fut pris, quelques heures après, de bourdonnements d'oreilles, de vertiges, de vomissements alimentaires, puis bilieux. Le malade était pâle, avec un pouls mou, petit, rapide; il éprouvait une vive douleur lorsqu'on exerçait une pression sur la région épigastrique. Pendant plusieurs heures, il ressentit une sensation pénible de refroidissement. Le lendemain, son état s'était amélioré, mais, pendant quatre ou cinq jours, il resta pâle et se sentit fatigué.

Le surlendemain, un des deux fils de ce malade fut pris à son tour de bourdonnements d'oreilles, de vertiges, avec tendance à la syncope, de nausées et de vomissements. Ces accidents disparurent rapidement sous l'inflence de boissons chaudes stimulantes, d'un purgatif et d'une potion de Rivière.

L'autre fils éprouva les mêmes symptômes, mais son indisposition fut moins grave et de moindre durée.

La mère, qui avait partagé le déjeuner, mais qui n'avait pas mangé de palourdes, n'éprouva aucun symptôme d'empoisonnement.

(1) *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux* du 1er octobre 1905.

L'urobiline (1).

Parmi les composés urinaires, il n'en est pas qui ait donné lieu à autant de controverses, qui ait été le sujet d'autant de discussions théoriques que l'urobiline. Aujourd'hui, le temps a nivelé les exagérations des uns et des autres, et l'urobiline a perdu beaucoup de son importance première. En pratique, la recherche de l'urobiline se fait de différentes manières. La méthode au chlorure de zinc ammoniacal est une des plus courantes. On prépare une solution de chlorure de zinc au 1/10, contenant juste assez d'acide chlorhydrique pour avoir une liqueur limpide, puis une solution d'ammoniaque au quart. Dans une éprouvette graduée, on mesure 5 c.cubes de la première solution et 20 c.cubes d'urine; on ajoute 3 à 4 c.cubes d'ammoniaque, et l'on filtre; la liqueur alcaline, filtrée, sera fluorescente s'il y a de l'urobiline.

A ce procédé chimique, il faut joindre l'examen au spectroscope; l'urobiline donne une bande d'absorption située dans le vert et le bleu, entre les raies B et F. Les bords de cette bande d'absorption sont moins foncés que sa partie centrale. Pour examiner par ce procédé des urines urobiliques, on agite l'urine avec partie égale d'éther pur, qui dissout l'urobiline; on ajoute quelques gouttes d'alcool, et l'urine est décantée; c'est dans l'éther alcoolisé qu'on doit rechercher le disque d'absorption de l'urobiline.

L'urobiline doit être distinguée des autres pigments urinaires, et en particulier de l'urochrome. Louis Lemaire (*Th. Paris*, 1905) remet un peu d'ordre dans la distinction de ces pigments urinaires. Il n'y a qu'un corps qui mérite le nom d'urobiline. Les prétendues urobilines anormales, pathologiques ou fébriles ne sont que des mélanges d'urobiline avec des pigments représentant des transformations incomplètes de la bilirubine. La stercobiline purifiée est identique à l'urobiline. Le pigment urobilique correspond, en partie, à l'ancienne urohématine de Harley et à l'hémaphéine de Simon. Aussi le trouve-t-on dans les urines dites hémaphéiques par Gubler. Dans les liquides organiques, on découvre cette urobiline à l'état isolé ou à l'état de chromogène ou urobiline réduite. Normalement, les urines contiennent cette urobiline réduite, mais, à l'état pathologique, c'est le pigment lui-même qu'on retrouve dans les urines. Il s'agit alors de malades atteints d'affections hépatiques, chez lesquels la cellule hépatique est insuffisante à arrêter les poisons.

(1) *Journal des praticiens* du 8 juillet 1905.

C'est surtout dans ces circonstances qu'il existe de l'urobilinurie, mais on découvre aussi des traces d'urobiline dans les urines des pyrexies ou des intoxications. Elle est presque constante après les hémorragies avec rétention sanguine dans les tissus.

On comprend, d'après ces causes, que l'origine de l'urobiline est variable. Toutes les théories émises pour l'expliquer (intestinale, hépatique, histogène, rénale) ont pu être contredites. Les auteurs avaient tort d'englober dans une même explication la formation de l'urobiline et l'urobilinurie. Or, la formation de l'urobiline n'est pas nécessairement en rapport avec l'élimination urinaire du produit. Ces deux facteurs doivent être considérés isolément. Physiologiquement, l'origine de l'urobiline semble être localisée dans les dernières portions de l'intestin grêle; dans cette région, l'urobiline se forme aux dépens des pigments biliaires normaux qui y ont été déversés. Pathologiquement, lorsqu'il existe un arrêt complet de la circulation biliaire, l'urobiline se forme dans d'autres régions; c'est dans les tissus mêmes qu'elle apparaît, et elle est due à une transformation de la bilirubine, de la bile circulant dans le sang, en un corps moins toxique, qui est l'urobiline ou son chromogène. Cette origine n'est pas la seule. Dans d'autres circonstances, l'urobiline est directement d'origine sanguine, liée alors à la résorption d'un épanchement hépatique, par transformation de l'hémoglobine. Il ne s'agit donc plus de discuter sur l'importance du foie ou du rein dans la formation de l'urobiline; ni l'un ni l'autre ne semble prendre part à sa formation. Ils jouent cependant un rôle primordial dans son élimination. L'urobiline d'origine digestive doit, par l'intermédiaire du système porte, traverser le parenchyme hépatique. Si le foie est sain, il transforme ce pigment; s'il est, au contraire, malade, son rôle protecteur est nul; il laisse passer l'urobiline, d'où envahissement de tout le système vasculaire, puis élimination urinaire. Cette urobilinurie est donc l'expression d'une insuffisance hépatique. Dans les autres cas, l'urobilinurie n'est que momentanée et indique seulement une destruction exagérée des pigments sanguins ou biliaires. Le rein, comme glande éliminatoire, joue aussi son rôle. Une lésion de son parenchyme peut s'accompagner d'une simple perméabilité au chromogène, si elle est légère; si elle est, au contraire, intense, il en résultera une imperméabilité absolue: il y a urobilinhémie sans urobilinurie. De là une certaine importance pronostique. L'absence d'urobilinurie dans une affection urobilinogène comme la pneumonie, l'absence sur-

tout de chromogène fera craindre les conséquences de l'imperméabilité rénale. C'est ainsi que la recherche clinique de ce pigment permet de juger des processus de destruction globulaire et d'apprécier la valeur fonctionnelle du foie et du rein.

Syphilis et « spirochetes pallida »;

Par MM. Nicolas, Favre et André (1) (*Extrait*).

MM. Nicolas, Favre et André signalent le résultat des observations qu'ils ont faites dans un long article dont nous reproduisons seulement les conclusions.

D'après eux, la fréquence du *spirochetes pallida* au niveau des accidents syphilitiques, à la période virulente et contagieuse de l'affection, sa constatation au niveau de lésions siégeant en dehors des muqueuses génitales et de la muqueuse buccale, sa présence dans les ganglions et dans le sang des syphilitiques, plaident en faveur du rôle pathogène de ce microorganisme.

Mais on ne doit pas se dissimuler les objections qu'on est ondé à faire. Tout d'abord, le *spirochetes* ne semble pas exister d'une façon constante au niveau des lésions syphilitiques virulentes. Tout au moins, sa répartition est inégale et son abondance très variable.

Le *spirochetes* a été trouvé dans les ganglions, mais il n'y existe pas à l'état de pureté.

Les recherches positives du *spirochetes* dans le sang sont encore très peu nombreuses et méritent d'être confirmées.

Enfin, on a signalé la présence du *spirochetes* au niveau de lésions anales non syphilitiques. A cette dernière objection on répond que le *spirochetes* observé sur des lésions non syphilitiques est le *spirochetes refringens* et non le *spirochetes pallida*. Il est certain que la distinction entre les deux espèces est parfois embarrassante et que les formes intermédiaires sont nombreuses. Le critérium établi par Schaudinn et Hoffmann n'est pas toujours d'une application commode et sûre, et l'on est encore à la recherche d'un caractère vraiment spécifique du *spirochetes pallida*.

Cette difficulté de l'individualiser d'une façon certaine est de nature à tenir en question la spécificité de ce microbe, tant que celle-ci ne reposera que sur des caractères simplemeut morphologiques.

En l'absence de cultures pures, il faudra réunir un très grand nombre de faits avant de conclure sur le rôle étiologique du *spirochetes pallida*.

(1) *Lyon médical* du 1er octobre 1905.

Le microbe de la syphilis;

Par M. le Dr Quéry (1) (*Extrait*).

Nous avons entretenu nos lecteurs du microbe de la syphilis (*spirochetes pallida*), découvert par MM. Schaudinn et Hoffmann.

M. le Dr Quéry prétend avoir, de son côté, découvert également un microbe qu'il considère comme étant celui de la syphilis. Il avait demandé à faire à l'Académie de médecine, en mai 1905, une communication relatant le résultat de ses recherches, mais cette communication n'a pas été autorisée.

Le microorganisme que M. Quéry a isolé des accidents syphilitiques est un bacille en forme de bâtonnet rectiligne, *très mobile, se reproduisant par sporulation*, de 3 à 5 μ de longueur, sur 1 1/2 à 2 μ de largeur, un peu plus volumineux que le bacille de la tuberculose, un peu analogue au bacille typhique et au coli-bacille.

Ce microbe est polymorphe, suivant le milieu sur lequel il se développe et les agents physiques et chimiques auxquels il est soumis; il peut atteindre 15 à 20 μ et même davantage; il peut prendre la forme de filaments plus ou moins contournés, la disposition en streptobacille, ou des formes en haltères et en massue.

Après un séjour de trente heures sous le microscope, ce microbe est encore mobile.

Bien que M. Quéry n'ait jamais rencontré la forme du *spirochetes*, on peut se demander si, en raison du polymorphisme du microbe qu'il a découvert, ce microbe n'a pas de relation avec le microbe de Schaudinn.

Chaque microbe peut renfermer une ou plusieurs spores; lorsque les spores sont libérées, elles prennent la forme ovoïde et s'allongent ensuite. Ces spores sont sphériques et ont un diamètre de 1/2 à 2 μ.

Le mode de reproduction du microbe explique l'intermittence des accidents syphilitiques, les microorganismes seuls sécrétant la toxine.

On cultive ce microbe sur gélose peptonisée, glycérinée ou non, sur gélatine, sur pomme de terre et dans du bouillon peptonisé. Le microbe est aérobie et anaérobie.

Pour le colorer, M. Quéry le fixe par la chaleur sur une lamelle; il mouille celle-ci avec une solution de fuchsine phéniquée ou avec le liquide de Ziehl; il lave à l'eau distillée; il trempe dans un mélange de deux parties d'alcool à 90° avec une partie d'éther

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de septembre 1905.

à 66°; il lave de nouveau, et il fait sécher. Le fond de la préparation est rouge-violacé, tandis que les bacilles sont franchement rouges.

Ce microbe prend aussi le Gram.

On le trouve au niveau de tous les accidents syphilitiques et dans le sang lorsque l'infection s'est généralisée. On le trouve aussi dans le sang des malades qui ont suivi le traitement mercuriel.

La température normale pour le cultiver est de 36 à 37 degrés; entre 50 et 60 degrés, la sporulation est abondante. Entre 70 et 80 degrés, il est détruit.

Le mercure et les sels mercuriels n'empêchent pas son développement, d'où M. Quéry conclut que le mercure n'est pas curatif de la syphilis.

Il en est de même de l'iode, du nitrate d'argent et de l'acide borique.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

MARCEL MONIER. — **Combinaisons du tannin avec les composés organiques du fer.**

Les recherches de l'auteur ont porté sur le sang de bœuf, sur la rate du même animal et sur l'urine humaine.

Pour le sang, il l'a desséché dans le vide à une température inférieure à 40 degrés; il a obtenu une poudre qui lui a servi pour ses expériences; il a traité une solution de cette poudre par le tannin, et il n'a pas obtenu la réaction noire caractéristique des sels de fer, bien que le sang contint du fer, mais il s'est produit un précipité brun, qu'il a séparé par filtration; il a lavé ce précipité par décantation et filtration successives; il l'a desséché et incinéré. En brûlant, ce précipité dégageait une odeur de corne brûlée, caractéristique des substances albuminoïdes; en traitant ces cendres par le tannin, la réaction noire caractéristique des sels de fer s'est manifestée, le fer contenu dans le précipité ayant été séparé par l'incinération. Le précipité était donc une combinaison du tannin avec le principe albuminoïde ferrugineux du sang. M. Marcel Monier a donné à cette combinaison le nom de *tannohémoferrine*.

Pour la rate, M. Monier l'a desséchée et a préparé une poudre qu'il a soumise au même traitement que la poudre de sang; la solution aqueuse résultant du traitement de cette poudre ne donnait pas de coloration noire avec le tannin; il se formait un

précipité brun, qui, après lavage et incinération, donnait la réaction noire caractéristique. Donc ce précipité, qui brûlait en dégageant une odeur de corne brûlée, était une combinaison du principe albuminoïde ferrugineux de la rate avec le tannin. Il a donné à cette combinaison le nom de *tannosplénoferrine*.

Pour l'urine, l'auteur a opéré sur l'urine de personnes non malades et ayant pris, pendant une ou plusieurs journées, du peptonate de fer à des doses variables. Dans aucun cas, l'urine de ces personnes ne donna ni à froid ni à chaud la réaction noire caractéristique des sels de fer. En traitant l'urine par l'acide chlorhydrique et le ferrocyanure de potassium, on obtenait la coloration bleue caractéristique des sels de fer, ce qui prouve que l'acide chlorhydrique avait mis en liberté le fer contenu dans un composé organique complexe.

La même urine donnait, avec le tannin, un précipité qui a été lavé par décantation et filtration et qui, après incinération, dégageait en brûlant l'odeur de corne brûlée des substances albuminoïdes. Les cendres, chauffées avec une solution de tannin, ont donné la réaction noire caractéristique des sels de fer.

Le précipité formé était donc une combinaison de tannin avec le composé organique contenu dans l'urine. Cette combinaison a reçu de M. Monier le nom de *tannoüroferrine*.

(*Journal de pharmacie d'Anvers* de septembre 1905.)

THOMANN. — **Propriétés et dosage du vioforme.**

Nous avons déjà signalé à nos lecteurs le vioforme (oxyquinoléine chloro-iodée) préconisé comme succédané de l'iodoforme (1904, p. 310). Ce corps ayant été adopté en Suisse par le service de santé militaire, l'auteur en a étudié les propriétés. Le vioforme change de couleur à la lumière et passe du jaune grisâtre au rouge ; l'air humide produit le même effet.

On ne peut stériliser à sec les objets de pansement au vioforme, car il perd de son poids au-dessus de 100 degrés ; à 160 degrés, il fond en perdant de l'iode.

On peut les stériliser à la vapeur surchauffée à 118-120 degrés.

Le vioforme est peu soluble dans les divers véhicules ; ceux qui le dissolvent sont l'éther acétique, l'acide acétique et le chloroforme.

Le vioforme offre, sur l'iodoforme, l'avantage d'être plus stable et plus facilement stérilisable.

Pour essayer le vioforme, M. Thomann opère comme suit : il en prend 0gr.20, qu'il fait fondre dans une capsule avec 5 gr.

d'un mélange de carbonate de potasse 2 parties et de carbonate de soude 1 partie; il dissout dans l'eau et ajoute 10 c.cubes d'une solution de nitrate d'argent N/4; il acidifie par l'acide nitrique, et il dose l'excès d'argent par le sulfocyanure d'ammonium; 100 parties de vioforme correspondent à 70.69 d'argent précipité.

(*Journal suisse de pharmacie,* 1905, p. 361.)

V. FROMMER. — **Nouvelle réaction pour déceler la présence de l'acétone dans l'urine.**

Un petit nombre de procédés connus pour la recherche de l'acétone dans l'urine permettent d'opérer sur l'urine elle-même; on est obligé de distiller l'urine et de faire les recherches sur le distillatum; or, pendant la distillation, une partie de l'acide acétoacétique de l'urine se transforme en acétone.

Le procédé que propose M. Frommer consiste à prendre 10 c.cubes d'urine, dans laquelle il projette 1 gr. de potasse caustique; on ajoute ensuite 10 à 15 gouttes d'une solution alcoolique au dixième d'aldéhyde salicylique, et il chauffe à 70 degrés; si l'urine contient de l'acétone, il se produit un anneau rouge-pourpre au contact des couches de liquide.

Si l'aldéhyde salicylique est ajoutée après dissolution complète de la potasse caustique, le liquide se colore en jaune, puis en rouge-pourpre, et enfin en rouge-cramoisi.

Cette réaction est très sensible et ne se produit avec aucun des éléments qu'on peut rencontrer dans l'urine. M. Frommer a ajouté de l'acétone à de l'eau et à de l'urine, et il a obtenu la réaction ci-dessus indiquée; il a encore constaté que cette réaction se produit dans tous les cas où les réactions de Lieben et de Legal donnent des résultats positifs.

(*Berliner klinische Wochenschrift,* 1905, n° 32.)

LOEVENHART. — **Peroxyde de benzoyle.**

On obtient le peroxyde de benzoyle en traitant à une température de 4 degrés 180 gr. de chlorure de benzoyle par 100 gr. de bioxyde de sodium; le produit obtenu est séparé par filtration, et on le fait cristalliser dans l'alcool bouillant. Le rendement en peroxyde de benzoyle est de 60 à 70 pour 100.

Ce corps cristallise en prismes incolores, inodores, fusibles à 103 degrés 5; il est peu soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool et les huiles fixes. Sa constitution est celle de l'eau

oxygénée (H^2O^2) dans laquelle les deux H sont remplacés par le radical C^6H^5CO.

Le peroxyde de benzoyle n'est pas décomposé par le sang ou tout autre liquide organique.

C'est un oxydant plus énergique que l'eau oxygénée. Il n'est pas irritant et paraît exercer une action locale légèrement anesthésique.

Après son emploi, on retrouve de l'acide hippurique dans l'urine.

On l'a employé avec succès dans le traitement des brûlures, des ulcères variqueux et de certaines dermatoses. On en fait usage sous forme de poudre, de pommade ou de solution huileuse.

(*Apotheker Zeitung*, 1905, p. 655.)

L. ROSENTHALER. — **Saponines donnant la réaction des pentoses.**

Si l'on fait bouillir avec de l'acide chlorhydrique dilué l'une ou l'autre des saponines provenant des plantes suivantes : racine de *Gypsophila Spec.* et de *Polygala senega*, semences de *Camellia theifera*, d'*Entada scandens*, de *Dialopsis africana*, écorce de *Quillaia saponaria*, de *Guajacum officinale*, feuilles de *Digitalis purpurea*, qu'on filtre la liqueur et qu'on ajoute au filtratum de la phloroglucine et de l'acide chlorhydrique, il se produit une coloration rouge, qui donne des raies d'absorption entre les lignes D et E du spectre.

Si l'on remplace la phloroglucine par l'orcine et qu'on opère en chauffant le filtratum avec quelques c.cubes d'un réactif composé de 0gr.10 d'orcine, 50gr. d'acide chlorhydrique et 3 gouttes de perchlorure de fer, et en ajoutant, après refroidissement, de l'hydrate d'amylène et de l'eau en quantité suffisante pour produire un trouble, on voit l'hydrate d'amylène se colorer en bleu ou en vert et surnager le mélange. (L'auteur préfère l'hydrate d'amylène à l'alcool amylique, qu'on emploie ordinairement pour effectuer cette réaction, parce que cet alcool renferme souvent du furfurol).

Or, ce sont là les réactions des pentoses.

Les saponines du *Verbascum sinuatum* et de la salsepareille ne donnent pas les réactions des pentoses.

(*Archiv der Pharmacie*, 1905, p. 247).

SHUKOW et SCHESTAKOFF. — **Dosage direct de la glycérine.**

On sait qu'il est difficile de doser directement la glycérine dans les solutions aqueuses ; cela tient à ce que, lorsqu'on agite ces solutions avec des dissolvants appropriés, l'eau retient une certaine quantité de glycérine. Les auteurs surmontent cette difficulté en traitant la solution glycérinée par le sulfate de soude anhydre et en épuisant le mélange par l'acétone exempte d'eau.

Si la solution est alcaline, on la neutralise par l'acide sulfurique, et l'on filtre; on alcalinise ensuite faiblement par la potasse.

Si la solution est acide, on la neutralise par la potasse; on concentre ensuite en consistance sirupeuse, en ayant soin de ne pas dépasser la température de 60 degrés ; si la solution contient des sels, on la concentre jusqu'à ce qu'il se forme une masse demi-solide; on prélève une quantité de résidu telle qu'elle ne renferme pas plus de 1 gr. de glycérine ; on la mélange avec du sulfate de soude anhydre pulvérisé ; on met le tout dans du papier à filtrer, et l'on épuise à l'appareil Soxhlet par de l'acétone rendue anhydre par distillation sur du carbonate de potasse desséché.

L'épuisement doit durer environ quatre heures ; la liqueur acétonique est ensuite distillée.

Si l'on observe, après distillation, à la surface de la glycérine, quelques gouttes d'huile, on les enlève à l'aide de l'éther de pétrole.

On dessèche ensuite la glycérine à une température de 70-80 degrés, jusqu'à poids constant.

On peut ne pas concentrer les solutions contenant plus de 40 pour 100 de glycérine ; on les traite directement par le sulfate de soude desséché.

(*Zeitschrift für angewandte Chemie*, 1905, p. 294).

REICHARD. — **Réactions différentielles de la cicutine, de la nicotine et de la spartéine.**

Oxychlorure de cuivre. — On en prend une goutte, sur laquelle on met une goutte des trois alcaloïdes à essayer, puis une petite quantité d'acide chlorhydrique. Avec la nicotine, on a une coloration violet-bleu persistante ; avec la cicutine, une coloration vert clair, qui s'affaiblit ; avec la spartéine aucune réaction.

α-Nitroso-β-naphtol. — On prend quelques gouttes d'une solu-

tion de ce réactif, qu'on laisse évaporer ; on ajoute au résidu une trace des alcaloïdes; la cicutine donne une coloration vert foncé; la nicotine une teinte jaune-brun.

Sulfomolybdate d'ammoniaque. — Avec la nicotine, coloration jaune-verdâtre; rien avec la cicutine et la spartéine; si l'on ajoute au mélange du persulfate d'ammoniaque, on obtient, avec la nicotine, une coloration violet-pourpre; avec la spartéine et la cicutine, le mélange prend une teinte jaune.

Sulfovinate de potasse avec acide sulfurique. — Avec la nicotine, coloration jaune, puis rouge; avec la spartéine et la cicutine, rien.

Picrate de sodium. — Avec la nicotine, coloration rouge-jaune; avec la spartéine et la cicutine, aucun changement de couleur. Si l'on ajoute au mélange du persulfate d'ammoniaque et du sulfocyanure de potassium, on obtient, avec la spartéine, une coloration rouge-orangé; avec la nicotine, rien; avec la cicutine, une coloration orangé très faible.

Perchlorure de fer avec sulfocyanure de potassium. — La liqueur rouge-brun obtenue par ce mélange est étalée sur une plaque de porcelaine; après dessiccation, la spartéine donne une coloration bleu-violet ou rouge-violacé; la nicotine et la cicutine donnent une coloration verte.

Ferrocyanure de potassium avec perchlorure de fer. — La liqueur bleue obtenue par ce mélange donne, après dessiccation, avec la cicutine, une coloration vert-brun; avec la nicotine, la coloration reste bleue pendant quelque temps, puis passe au vert; avec la spartéine, la coloration devient violette. Si l'on ajoute du sulfocyanure de potassium au mélange, on obtient, avec la spartéine, un virement de couleur au bleu pâle, puis au bleu foncé; on n'observe aucun changement de teinte avec la nicotine et la cicutine.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 300.)

REICHARD. — **Réactions de l'aconitine amorphe.**

L'aconitine amorphe extraite de l'*Aconitum napellus* se présente sous forme d'une poudre jaune; c'est un mélange de bases amorphes, dont les propriétés physiques, chimiques et physiologiques diffèrent de celles des diverses aconitines cristallisées.

Si l'on prend dans une capsule un peu d'aconitine amorphe, qu'on ajoute de l'acide orthophosphorique ou métaphosphorique et de l'eau, et qu'on chauffe avec précaution, on voit se former

une couleur violette, qui se transforme en une couleur qui peut être considérée comme un mélange de noir, de brun et de violet; cette teinte s'affaiblit par le refroidissement et réapparaît si l'on chauffe de nouveau.

Avec le bichlorure d'antimoine en solution chlorhydrique, l'aconitine amorphe donne une coloration foncée qui passe rapidement au noir; cette réaction est très sensible.

En chauffant doucement l'aconitine amorphe avec un peu d'arséniate de soude, additionné d'acide sulfurique, on obtient un mélange qui s'épaissit et qui a la couleur du tannin; si l'on ajoute à ce mélange un cristal de prussiate jaune de potasse, ce cristal se colore en bleu. Cette couleur est due à l'alcaloïde, car, en l'absence de l'aconitine, on n'observe aucune coloration. Le prussiate rouge ne donne pas la même réaction.

Avec la solution de sulfomolybdate d'ammoniaque, l'aconitine amorphe donne une coloration bleue; d'autres alcaloïdes donnent une coloration semblable, mais moins stable et disparaissant rapidement, tandis qu'elle persiste pendant plusieurs jours avec l'aconitine.

L'aconitine amorphe jouit de propriétés réductrices; elle réduit le nitrate mercureux à l'état de mercure métallique.

Le persulfate d'ammoniaque et l'acide sulfurique la transforment en un mélange brun-noir qui se décolore.

L'aconitine ne réduit pas l'acide iodique et ne donne pas de coloration bleue avec le perchlorure de fer, ce qui la différencie de la morphine.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 479).

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Les droits des médecins de colonisation en Algérie relativement à la distribution des médicaments.

Depuis longtemps, nous avons entendu assez fréquemment les pharmaciens établis en Algérie, dans les villages, se plaindre de la concurrence qui leur était faite par les médecins de colonisation, qui se prévalaient de décisions émanant du gouverneur général pour se livrer à l'exercice de la pharmacie. Jusqu'ici, nos confrères d'Algérie se sont bornés à protester, mais nous ne pensons pas qu'il soit encore intervenu, sur ce point, de jugements précisant les droits des médecins de colonisation. Un pharmacien de Saint-Arnaud, M. Cortès, a eu le courage de faire

un procès à un médecin de colonisation, et il a réussi à obtenir une condamnation de ce médecin.

Nous sommes heureux de reproduire ici ce jugement, qui a été rendu le 3 juillet 1905 par le Tribunal de Sétif et que nous empruntons au *Bulletin du Syndicat général des pharmaciens de France* d'août 1905, lequel le reproduit d'après le *Libéral* d'Alger du 5 août 1905 :

Attendu qu'il échet maintenant d'examiner si, comme l'a décidé le premier juge, il y a lieu, en l'espèce, à interprétation préalable d'instructions administratives et, par suite, s'il est nécessaire de surseoir à statuer sur le délit d'exercice illégal de la pharmacie jusqu'à ce que l'autorité administrative ait tranché la question préjudicielle soulevée par le prévenu X...; si, en d'autres termes, il existe en l'espèce un *préalable administratif;*

Attendu que le docteur X... est médecin de colonisation à A... et en outre chargé, par le Gouverneur général, d'assurer l'assistance médicale des indigènes de la commune de plein exercice de A... et de la commune mixte; qu'à ce titre, il relève de l'autorité du Gouverneur général de l'Algérie ;

Attendu que le prévenu soutient que c'est en vertu des instructions formelles contenues dans des circulaires de M. le Gouverneur général de l'Algérie, notamment dans une circulaire du 5 décembre 1904, et en qualité de médecin chargé du service de l'infirmerie indigène créée dans la circonscription de A... et de l'assistance médicale des indigènes de cette circonscription, qu'il a préparé des médicaments simples ou composés et qu'il les a débités et distribués à divers indigènes musulmans, soit de la commune mixte, soit de la commune de plein exercice de A..., localité dans laquelle existent deux officines ouvertes, dont l'une est exploitée par le pharmacien Z..., partie civile ;

Attendu qu'après avoir pris connaissance attentive des diverses instructions de M. le Gouverneur général, versées au débat et relatives à l'assistance médicale des indigènes, notamment des passages expressément invoqués par X... pour dégager sa responsabilité tant pénale que civile (pages 11, 18 et 42 de la circulaire précitée du 5 décembre 1904), le Tribunal a retiré de cette lecture l'impression nette et précise que, bien loin de prescrire aux médecins de préparer et de débiter eux-mêmes les médicaments composés, M. le Gouverneur général leur rappelle, au contraire, les dispositions de la loi de germinal an XI en ces termes : « En cas d'urgence et pour les médicaments composés exigeant « une préparation ou une manipulation dont le médecin ne peut se « charger lui-même, on pourra s'adresser au pharmacien de la localité, « à qui le médecin délivrera un bon visé avant livraison par l'autorité « municipale ».

Attendu que ces instructions sont claires, nettes, précises et ne peuvent donner lieu à aucune équivoque ;

Attendu que M. le Gouverneur général n'a jamais eu la pensée, que M. le docteur X... lui prête gratuitement pour les besoins de sa défense, de prescrire aux médecins chargés d'assurer le service des infirmeries indigènes d'enfreindre, dans la préparation et la délivrance des médicaments, les lois et règlements sur la police de la pharmacie. M. le Gouverneur a dit aux médecins : « Donnez vos soins éclairés aux « malades indigènes qui viennent vous consulter; délivrez-leur des « médicaments appropriés, mais faites cette délivrance en vous confor- « mant à la loi, c'est-à-dire : adressez-vous à un pharmacien diplômé « pour la préparation ou la manipulation des *médicaments* dont vous « ne pouvez légalement vous charger vous-mêmes, et, en cas d'ur- « gence, au médecin de la localité ».

Attendu qu'il est de jurisprudence constante que l'autorité judiciaire est compétente pour déterminer les effets d'un acte administratif dont le sens ne présente aucune obscurité (Cass., 14 janvier 1853. — D. P. 1854.— 1 — 407.— Angers, 11 juillet 1855. — D. P. 1855. — 5 — 91);

Attendu que, dans l'espèce, la juridiction correctionnelle est d'autant plus compétente pour apprécier l'exception résultant de l'autorisation administrative ou des ordres administratifs dont excipe X..., que la loi sur la police de la pharmacie n'a pas délégué à l'autorité administrative le droit de déroger à la prohibition générale qu'elle a portée et qu'il n'y aurait lieu de surseoir au jugement de l'exception que dans le cas où l'interprétation de l'acte pourrait autoriser cette dérogation (Cass. 24 avril 1856. — D. P. 1856. — 1 — 222);

Attendu, enfin, que l'article 33 du décret du 23 mars 1883, portant réorganisation du service médical de colonisation, a soin de spécifier que c'est dans les localités où il n'existe pas de pharmacie que le médecin de colonisation est tenu d'avoir un approvisionnement de médicaments dont la nomenclature est déterminée par le comité départemental;

Attendu que cette disposition se réfère manifestement à l'article 27 de la loi du 21 germinal an XI sur la pharmacie;

Attendu qu'on ne voit pas pourquoi les médecins de colonisation ou autres chargés du service des nouvelles infirmeries indigènes seraient placés dans une situation différente;

Attendu que c'est à tort que le premier juge voyait une équivoque ou un doute là ou le Tribunal ne constate que clarté, lumière et précision;

Attendu que le pharmacien muni d'un diplôme régulier a *seul* le droit de tenir une officine ouverte, de débiter ou de vendre des médicaments, sauf toutefois l'exception introduite par l'article 27 de la loi du 21 germinal an XI au profit des officiers de santé (ou des docteurs en médecine) établis dans les endroits où il n'y a pas de pharmacien;

Attendu que cette exception est rigoureusement subordonnée à la condition qu'il n'existe pas, dans le lieu où le médecin est établi, un pharmacien tenant une officine ouverte. (Cass. Crim. 20 janvier 1855. D. P. 1855 — 1 — 88);

Attendu, en outre, que la dite exception est de droit étroit, en ce sens qu'un médecin résidant dans une commune où il existe un pharmacien ayant une officine ouverte ne peut débiter des drogues aux malades qui seraient habitants d'une autre commune ;

Attendu qu'il existe à A... deux pharmaciens, dont le sieur Z..., partie civile, tenant une officine ouverte ;

Attendu que, si les sœurs de charité desservant des hospices dépourvus de pharmaciens sont autorisées à préparer certains remèdes désignés dans la pharmacie sous le nom de magistraux, c'est-à-dire médicaments dont la préparation est simple et n'exige pas des connaissances pharmaceutiques, cette faculté ou tolérance n'a jamais été étendue aux médecins; qu'au surplus, la préparation des remèdes officinaux est absolument interdite aux sœurs de charité;

Attendu que, suivant la jurisprudence, les prescriptions de l'art. 27 de la loi du 21 germinal an XI sont applicables à toute distribution de médicaments, soit gratuite, soit rétribuée;

Attendu que les lois sur la pharmacie sont des lois de police et de sûreté générale ; qu'elles ont pour but, non de favoriser un monopole commercial, mais de protéger la santé publique ; qu'il n'y a pas lieu, dès lors, pour s'assurer si la violation des règles qu'elles ont établies est punissable, de rechercher si le contrevenant a eu pour mobile un sentiment d'humanité ou un motif de lucre ; que là où le dommage éventuel est le même, la réparation doit être égale. (Cass. 18 juillet 1845. D. P. 1845 — 4 — 31);

Attendu que le délit d'exercice illégal de la pharmacie, reconnu constant et retenu à la charge du prévenu, tombe sous le coup de l'article 6 de la déclaration du 25 avril 1877 ;

Par ces motifs, déclare le docteur X... coupable d'exercice illégal de la pharmacie et le condamne à 500 francs d'amende (avec sursis).

Ce jugement offre pour nos confrères d'Algérie une importance exceptionnelle. Nous félicitons notre confrère M. Cortès, de Saint-Arnaud, qui a poursuivi et triomphé. La thèse du Tribunal de Sétif est absolument logique et conforme à la loi de germinal, qui est applicable en Algérie comme en France. Les médecins de colonisation se targuaient en vain de droits spéciaux. Le jugement ci-dessus remet les choses au point.

Nullité de convention relative à un remède secret.

Nous publions ci-dessous un jugement rendu par le Tribunal de commerce de la Seine le 11 avril 1905, à la suite d'un procès intenté par le sieur X... dans des conditions qui sont suffisamment indiquées dans les considérants du jugement pour que le lecteur soit suffisamment au courant des circonstances de l'affaire.

Attendu qu'il est acquis aux débats, que, suivant acte sous seings

privés en date du 30 avril 1878, enregistré, X... a proposé aux sieurs Y... et Z..., pharmaciens à Paris, d'exploiter en commun un produit pharmaceutique dénommé *alcoolé de calaba, cicatriciel,* destiné à la guérison des plaies, blessures, écorchures, etc.;

Qu'en raison de cette exploitation, les dits sieurs Y... et Z... ont été chargés de la fabrication et de la mise en vente, X... se réservant, en sa qualité de publiciste, de faire la publicité;

Que le prix du flacon du produit était fixé à 2fr.50, sur laquelle somme X... devait toucher 0fr.50;

Que c'est dans ces conditions que X... assigne Y... et Z... pour voir dire que, dans un délai et sous une astreinte à impartir, ceux-ci seront tenus, en vue des règlements auxquels il a droit, de représenter et de justifier du nombre des flacons vendus par eux;

Mais attendu que la loi du 21 germinal an XI stipule que nul ne peut exploiter un médicament, s'il n'est muni d'un diplôme de pharmacien;

Qu'en l'espèce, ce principe a été violé, puisque, aux termes des conventions susanalysées, X..., non diplômé, était chargé exclusivement de la publicité, ce qui constituait, de sa part, une ingérence dans l'exploitation;

Attendu, au surplus, qu'il convient de remarquer que la formule réelle du produit en question est la suivante :

Alcool à 90°.	100 gr.
Térébenthine de Venise.	3 —
Teinture de cachou	3 —
Essence de verveine.	q. s.

Que cette préparation n'est comprise ni parmi celles dont la formule est inscrite au Codex, ni parmi celles achetées et rendues publiques par le gouvernement, ni parmi celles dont la formule a été publiée dans le *Bulletin de l'Académie de médecine;* qu'en conséquence, aux termes des lois des 21 germinal an XI et 25 prairial an XIII, des décrets des 18 août 1810 et 3 mai 1850, elle est réputée remède secret;

Qu'à tous égards donc les conventions dont se prévaut X... sont nulles comme étant basées sur une cause illicite;

Que celui-ci n'est donc pas recevable à en poursuivre l'exécution, la sanction d'une nullité étant le refus de toute action en justice à quiconque appuie sa demande sur de telles conventions;

Par ces motifs, déclare X... non recevable en sa demande, l'en déboute et le condamne aux dépens.

Le jugement qui précède est une nouvelle décision venant confirmer la jurisprudence généralement admise par les tribunaux lorsqu'ils sont saisis de contestations relatives à l'exploitation de remèdes secrets.

Dans l'espèce, les sieurs X... Y... et Z... avaient constitué entre eux une sorte de société en participation pour l'exploitation d'un produit qui, comme le dit avec raison le jugement, était

un remède secret; devant toucher 0 fr. 50 par flacon, X... était manifestement intéressé dans la vente du produit exploité, et cette immixtion a été à juste titre déclarée contraire aux dispositions qui régissent l'exercice de la pharmacie. De ce chef, X... était mal fondé à demander l'exécution de conventions basées sur une cause illicite.

Création d'un laboratoire d'essai des médicaments chimiques nouveaux.

En France, M. le professeur Barthe, de Bordeaux, et quelques-uns de nos confrères avaient pensé qu'il y aurait utilité à créer un laboratoire chargé d'essayer les médicaments chimiques nouveaux. Cette question a été soumise à la Société de pharmacie de Paris, qui n'a pas cru devoir donner un avis favorable, et l'opinion qu'elle a émise à ce sujet a été indiquée dans ce Recueil (1904, p. 366.)

L'Association générale des pharmaciens de France, saisie de la même question, s'est ralliée en tous points aux considérations invoquées par la Société de pharmacie.

Les pharmaciens belges se sont préoccupés de la même question; déjà elle avait été présentée par M. de Ridder au Congrès pharmaceutique tenu à Bruxelles en 1898, et la première section de ce Congrès l'avait écartée, parce qu'elle considérait la création du laboratoire demandé comme étant de nature à abaisser le niveau scientifique et la dignité du pharmacien.

Le Congrès de chimie appliquée qui a eu lieu à Berlin en 1903 s'est prononcé dans le même sens que le Congrès pharmaceutique de Bruxelles de 1898.

Malgré ces échecs successifs, la question a été encore soumise cette année au Congrès de chimie et de pharmacie qui s'est tenu à Liège.

M. le professeur Van Engelen, de Bruxelles, s'est élevé avec énergie contre la création d'un tel laboratoire, qui serait humiliante et dangereuse pour les pharmaciens. Autant vaudrait supprimer la profession de pharmacien, car une des raisons d'être de cette profession est le contrôle que chaque pharmacien exerce sur l'identité et la pureté des médicaments.

Au cours de la discussion qui a eu lieu au Congrès de Liège, M. Schamelhout a parlé dans le même sens que M. Van Engelen, et il a rappelé que, dans le *Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles*, il avait combattu la création d'un laboratoire d'essai des médicaments chimiques préconisé dans un article publié par M. Huart dans les *Annales de pharmacie de Louvain*.

M. Schamelhout a judicieusement fait remarquer que le niveau des études pharmaceutiques était suffisamment élevé pour que le pharmacien qui se tient au courant de ce qu'on publie dans les journaux professionnels puisse examiner et contrôler tous les produits qu'il débite; d'ailleurs, a-t-il ajouté, sa responsabilité reste toujours entière, et ce n'est pas à lui à demander qu'elle soit amoindrie, ce qui reviendrait à provoquer la suppression de sa profession.

En définitive, le Congrès de Liège a rejeté la proposition.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 17 octobre 1905.

Les mouches et le choléra, par MM. Chantemesse et Borel (1). — M. le professeur Chantemesse revient, en son nom et au nom de M. Borel, sur la question de la prophylaxie du choléra.

Il débute par constater que, depuis quatre ans, ce terrible fléau a fait, dans les Indes anglaises, aux îles Philippines, aux Indes néerlandaises, au Japon, en Mandchourie, en Egypte, en Mésopotamie et en Perse, plus d'un million et demi de victimes.

Des barrières logiques ne peuvent être opposées chez nous à ce danger indien qui nous menace qu'avec la connaissance parfaite des modes multiples d'extension de l'agent épidémique.

Depuis quatre ans, beaucoup de documents ont été recueillis, qui ont la rigueur d'un procès-verbal et qui permettent de préciser des observations restées vagues, d'éliminer des soupçons mal fondés, d'apporter des affirmations positives là où il n'y avait que des hypothèses, de mettre en lumière des causes mal connues jusqu'ici.

La marche du choléra se présente sous les trois aspects suivants, très différents l'un de l'autre, et qui exigent chacun l'emploi de méthodes particulières de prophylaxie : le *transport* à longue distance, la *propagation* de ville à ville, la *dissémination* de maison à maison, d'individu à individu.

A la lumière de ces enquêtes récentes, M. Chantemesse passe en revue, tour à tour et en détail, ces trois modes d'extension.

Il examine, d'abord, si les marchandises provenant de pays infectés ont joué un rôle dans le transport de l'épidémie.

« Il suffit, dit-il, de songer aux millions de tonnes d'objets les plus « divers qui, depuis quatre ans, ont été amenés sur les quais des ports « européens, américains et australiens, sans avoir été préalablement « désinfectés, pour se convaincre que, si le choléra se transporte de la

(1) *Temps* du 18 octobre 1905.

« sorte, c'est un fait d'une rareté telle que les mesures qu'on emploierait « pour parer à ce danger, absolument hypothétique d'ailleurs, seraient « plus à redouter que le danger lui-même. »

Les effets, bagages, etc., provenant de pays infectés, ont-ils joué un rôle dans le transport de l'épidémie?

Si le choléra se fût servi de leur intermédiaire pour se transporter, sa marche eût été toute différente. Elle n'eût eu pour règle qu'une superposition aux lignes de navigation qui sillonnent le globe. On objectera qu'en temps d'épidémie, ces effets et bagages sont désinfectés à l'arrivée. Il ne faut pas s'illusionner sur la valeur de ces purifications. Aujourd'hui, les équipages de la moitié au moins des cargo-boats et même des paquebots sont formés d'indigènes représentant toutes les races de la terre. Ils ont, dans leurs sacs, un monceau de loques qu'il soustraient avec le plus grand soin aux recherches des services sanitaires. Ils y parviennent grâce à l'inertie presque constante des capitaines, et, d'autre part, il est impossible aux services sanitaires de pouvoir vider, pendant la durée d'une escale, et même à l'arrivée, tous les recoins d'un navire.

M. Chantemesse étudie ensuite la question de l'eau potable embarquée dans les pays infectés, son rôle dans le transport de l'épidémie, celle du rôle joué dans la *propagation* par les malades provenant de lointains pays infectés, celui des individus sains venant des mêmes régions, foyers de l'épidémie, celle de la *propagation* par les bagages, les effets, les linges, etc.

On croirait, en ce qui concerne le problème de la *dissémination* du choléra d'individu à individu, de maison à maison, que le cercle des investigations causales va pouvoir se restreindre. Il n'en est rien, car ici les modes d'extension les plus divers entrent en jeu. Ce sont les effets et linges souillés qui n'ont pas eu le temps de se dessécher complètement; les malades, et souvent même les hommes sains en apparence, qui portent des vibrions cholériques dans leur intestin; l'eau potable, dont la nappe souterraine a été contaminée; les insectes vecteurs du virus, dont l'activité est en raison directe de la hauteur de la température, parmi lesquels M. Chantemesse signale en ces termes la mouche :

« La dissémination possible des germes pathogènes par les mouches a « été entrevue depuis fort longtemps. On sait qu'Ambroise Paré attri- « buait à ces insectes un rôle certain dans l'étiologie de la peste. Pendant « l'épidémie cholérique qui sévit en Angleterre en 1853, on remarqua « déjà que la marche de la maladie était en rapport étroit avec l'appa- « rition et la disparition des mouches. Plus tard, l'enquête portée sur « le terrain bactériologique a établi d'une façon certaine que les mouches « peuvent charrier le vibrion cholérique et aussi le bacille de la fièvre « typhoïde (Simonds, Ficker, Preston, Maxwell, Vaughan, Tsukuki). « Nous avons, à notre tour, entrepris des recherches, non pour savoir si la « mouche peut se charger du vibrion cholérique, — fait démontré, — « mais pour connaître par quels organes (trompes, pattes, tube diges- « tif) se fait ce transport, et pendant combien de temps la mouche

« conserve vivants les vibrions cholériques qui l'imprègnent. Dans des « bocaux stériles, des mouches domestiques ont été placées et laissées « deux heures à se repaître de culture cholérique ; elles ont été portées « ensuite dans d'autres bocaux stériles. Dix-sept-heures plus tard, les « trompes et les pattes ensemencées, ainsi que le contenu intestinal de « la plupart des mouches, donnaient les cultures de bacilles virgules. « Les ensemencements faits au bout de quarante-huit heures restaient « infertiles.

« Des mouches domestiques peuvent donc très facilement cueillir dans « les vomissements, dans les déjections, sur les linges souillés, des « germes de choléra et les porter au bout de plusieurs heures sur le lait, « l'eau, le pain, les aliments, les desserts, etc. On conçoit que, par cette « propriété, les mouches constituent des agents puissants de dissémi- « nation du choléra, mais non des agents de transport à longue distance ; « la propagation de la maladie par elles est donc assez limitée, excep- « tion faite quelquefois pour des wagons de chemins de fer ou pour des « bateaux fluviaux. Dans les pays privés de toute voirie, le choléra sévit « cruellement, et c'est dans ceux-là que les mouches abondent. A « Yambo, l'Européen ne peut séjourner pendant l'été à cause des « mouches ; à Bassorah, il est impossible de faire la sieste sans se placer « sous une moustiquaire.

« Après une longue enquête, la conférence internationale de Constan- « tinople de 1865 avait été obligée d'admettre que l'air ambiant était le « véhicule principal de l'agent générateur du choléra ; mais elle avait « conclu que cette transmission par l'atmosphère était limitée à une « distance très rapprochée du foyer d'émission. C'est que la mouche ne « saurait transporter, ne peut propager qu'à peine, mais dissémine « puissamment le choléra. Et voici, saisie sur le vif, l'une des causes de « l'action retardatrice de l'hiver, destructeur des mouches, sur l'exten- « sion des épidémies cholériques. En temps de choléra, une mesure « prophylactique pourrait être proposée : l'affichage de cette reflexion « d'un auteur américain : « Ce doit être un reproche plus grave pour une « maîtresse de maison d'avoir des mouches dans sa maison que des « punaises dans son lit. »

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 octobre 1905.

Prix fondé par Mme Vigier. — Il est donné lecture d'une lettre de Mme P. Vigier, qui, en mémoire de son mari, et sachant combien ce dernier affectionnait la Société de pharmacie, informe celle-ci qu'elle met à sa disposition une somme permettant de donner chaque année un prix de 500 francs. M. Bourquelot a adressé à Mme Vigier les remerciements de la Société.

Présentation de thèses pour les prix. — Plusieurs candidats adressent à la Société le nombre de thèses réglementaires, dans le but

de participer au concours pour les prix de la Société; ce sont : M. Cothereau, dont la thèse est intitulée : *Recherche du mouillage dans le lait par le réfractomètre;* M. Baudot, dont la thèse a pour titre : *Etudes historiques sur la pharmacie en Bourgogne avant 1803;* enfin M. Galbrun, dont la thèse est intitulée : *Etude sur le bacille du beurre de Pétri-Rabinovitsch.*

Les pâtes au gluten pour diabétiques par M. Guigues. — M. Bourquelot communique une note de M. Guigues sur les pâtes au gluten. Ces pâtes, lorsqu'elles sont fabriquées pour l'alimentation des diabétiques, devraient ne pas contenir d'amidon; or, M. Guigues en a analysé neuf échantillons, dont un seul ne contenait que des traces d'amidon; les autres en renfermaient de 25 à 50 pour 100.

Pour faire le dosage de l'amidon dans ces pâtes, M. Guigues a d'abord eu recours à un procédé consistant à prendre 1 gr. de pâte pulvérisée, à traiter cette poudre par 100 c.cubes d'acide sulfurique à 1 pour 100 et à chauffer au bain-marie jusqu'à ce qu'une goutte ne se colore plus avec l'iode, à laisser refroidir, à déféquer au sous-acétate de plomb ou mieux au nitrate de mercure, à filtrer et à doser le glucose par la liqueur de Fehling.

Ce procédé ne lui ayant pas donné satisfaction, il a pris 10 ou 12 gr. de pâte pulvérisée, qu'il a introduite dans un verre et arrosée avec quantité suffisante d'eau; il a fait alors une masse qu'il a pétrie comme le pâton qu'on obtient dans l'essai des farines; il a introduit ce pâton dans un nouet de toile, et il a malaxé sous l'eau dans un verre à expérience; il a ainsi séparé facilement l'amidon du gluten; il arrive parfois que quelques fragments de gluten sont entraînés; on les sépare alors en passant tout le liquide à travers une toile serrée, ou bien, si l'on a le temps, on abandonne le liquide à lui-même; l'amidon gagne le fond du verre, tandis que le gluten remonte à la surface, altéré par la fermentation qu'il subit. Dans l'un ou l'autre cas, il ne reste qu'à filtrer, laver, sécher à 110 degrés et peser.

On trouve des pâtes qui n'ont aucune consistance et qui se délayent dans l'eau; ces pâtes doivent être considérées comme suspectes.

Lorsqu'il s'agit du pain au gluten, les fabricants prétendent qu'ils sont obligés d'ajouter au gluten 25 pour 100 de farine ordinaire; mais il n'en est pas de même pour les pâtes, qui peuvent être fabriquées sans addition de farine.

M. Guigues estime que l'addition de farine constitue une fraude, et il demande que les fabricants soient astreints à indiquer la composition des pâtes qu'ils mettent en vente.

Thalictrum aquilegifolium, plante contenant un composé fournissant de l'acide cyanhydrique, par M. Van Itallie. — M. Bourquelot communique à la Société une note de M. Van Itallie, professeur à Utrecht, membre correspondant de la Société, note dans laquelle il signale l'existence, dans le *Thalictrum aquilegifolium,* d'un

composé donnant de l'acide cyanhydrique. En présence de l'émulsine, 100 gr. de feuilles de cette plante donnent environ 60 milligr. d'acide cyanhydrique, tandis que les feuilles de sureau n'en donnent que 16 milligr.; la quantité qu'elle donne est la moitié de ce que donnent les feuilles de laurier-cerise.

Si l'on plonge les feuilles fraîches de *Thalictrum aquilegifolium* dans l'alcool absolu bouillant, elles ne donnent plus d'acide cyanhydrique; séchées à l'étuve et mises en contact avec l'émulsine en présence de l'eau, elles donnent de l'acide cyanhydrique, ce qui prouve que l'acide cyanhydrique ne se trouve pas à l'état libre dans les feuilles et que le composé qui produit l'acide cyanhydrique est un glucoside.

M. Van Itallie n'a pas eu assez de plante à sa disposition pour isoparer ce glucoside; il en a étudié seulement le dédoublement, et il a constaté que, en se dédoublant, il ne donne pas d'aldéhyde benzoïque, comme le glucoside cyanhydrique du sureau et comme celui du laurier-cerise, mais de l'acétone, que M. Van Itallie a caractérisée par la réaction de l'iodoforme. Ce glucoside se rapproche de la phaséolunatine retirée du *Phaseolus lunatus* par MM. Dunstan et Henry.

Les feuilles de *Thalictrum flavum*, de *Th. minus* et de *Th. glaucum* ne fournissent pas d'acide cyanhydrique.

Sambunigrine, glucoside cyanhydrique des feuilles de sureau, par MM Bourquelot et Danjou. — M. Bourquelot fait, en son nom et au nom de M. Danjou, sur la sambunigrine, glucoside cyanhydrique des feuilles de sureau, une communication dont nous avons indiqué les détails dans le dernier numéro de ce Recueil (page 446). Nous ne signalerons ici que quelques points résultant des recherches récentes de MM. Bourquelot et Danjou. Tout d'abord, ces deux expérimentateurs avaient pensé qu'il était indispensable de se servir des feuilles sèches de sureau pour extraire la sambunigrine; il est possible d'utiliser à cet effet les feuilles fraîches. Pour cela, on broie, par exemple, 10 kilos de feuilles; on fait bouillir avec 12 litres d'eau la bouillie obtenue additionnée de carbonate de chaux; on exprime, et l'on distille dans le vide partiel le liquide provenant de l'expression, jusqu'à réduction à 1 litre environ; on ajoute à ce liquide 4 litres d'alcool à 90°, ce qui provoque la formation d'un volumineux précipité; on filtre; on distille jusqu'à réduction à 350 c.cubes environ, et l'on ajoute 4 volumes d'alcool à 95°; il se fait un nouveau précipité, contenant du saccharose et du nitrate de potasse; on filtre; on distille d'abord à l'alambic, puis sous pression réduite; on obtient un extrait qu'on épuise par l'éther acétique saturé d'eau; on distille les solutions éthérées, et l'on abandonne l'extrait, dans lequel cristallise la sambunigrine brute, qu'on purifie à l'aide de l'éther acétique et de l'éther éthylique.

La sambunigrine pure cristallise en longues aiguilles incolores, inodores, ayant une saveur d'abord douceâtre, puis amère.

L'amygdaline est un composé de 2 molécules de glucose, 1 molécule d'acide cyanhydrique et 1 molécule d'aldéhyde benzoïque.

L'amygdonitrile glucoside de Fischer est un composé analogue, sauf qu'il ne contient qu'une molécule de glucose. Il en est de même de la sambunigrine, qui est, par conséquent, isomère de l'amygdonitrile glucoside de Fischer; mais les deux corps n'ont pas le même pouvoir rotatoire, ainsi que nous l'avons dit dans notre dernier numéro.

En soumettant la sambunigrine à la cryoscopie, on constate que son poids moléculaire est égal à 298.8, poids moléculaire de l'amygdonitrile glucoside.

La formule de la sambunigrine est donc $C^{14} H^{17} Az O^{6}$.

M. Bourquelot montre des échantillons de sambunigrine, ainsi que des échantillons de saccharose et de nitrate de potasse obtenus au cours des traitements des feuilles de sureau.

Glucoside cyanhydrique du laurier-cerise, par M. Hérissey. — Jusqu'ici personne n'a pu obtenir à l'état cristallisé le glucoside cyanhydrique du laurier-cerise; les insuccès de ceux qui ont tenté de l'obtenir tiennent à ce qu'ils ont opéré sur des feuilles sèches ou à ce que le glucoside a été altéré par les agents chimiques employés en vue de la défécation des liqueurs extractives; M. Hérissey a fait des essais dans lesquels il n'a fait usage que de dissolvants neutres, et il a réussi à obtenir un petit échantillon de glucoside cristallisé, qu'il présente à la Société et dont il montre une préparation microscopique. Ce glucoside est lévogyre, comme tous les glucosides dédoublables par l'émulsine actuellement connus. La quantité d'acide cyanhydrique que donne le glucoside du laurier-cerise au contact de l'émulsine semble prouver que ce glucoside n'est pas, comme on le croit, une combinaison équimoléculaire d'amygdaline et d'acide amygdalique; M. Hérissey poursuit l'étude du glucoside en question, qui semble différer des glucosides cyanhydriques connus.

Élection d'un membre résidant. — Il est procédé au vote pour l'élection d'un membre résidant. M. Gallois est élu.

Commission chargée de l'examen des candidatures pour le titre de membre résidant. — M. le Président désigne MM. Barillé, Patein et Dufau comme membres de la Commission chargée de l'examen des candidatures pour le titre de membre résidant.

Commissions pour les prix de thèses de la Société. — Sont désignés pour faire partie de la Commission chargée de l'examen des thèses présentées pour les prix dans la section des sciences physiques et chimiques, MM. Georges, Thibault (Charles-Paul) et Breteau.

Pour les prix dans la section des sciences naturelles, la Commission sera composée de MM. Collin, Viron et Bocquillon.

Société de thérapeutique.

Séance du 11 octobre 1905.

Danger de l'emploi de la scopolamine à la dose ordinairement injectée, par M. Bardet. — On préconise, depuis quelque

temps, les injections de 1 centigr. de morphine associée à 2 milligr. de scopolamine, avant les opérations chirurgicales. M. Bardet considère la dose de 2 milligr. comme excessive, et l'on a déjà maintes fois constaté des accidents d'intoxication causés par ce médicament injecté à une dose aussi considérable. Ces doses peuvent ne présenter aucun inconvénient chez beaucoup de malades, mais, dès que le foie d'un malade fonctionne mal et ne peut éliminer les alcaloïdes, les accidents deviennent possibles et sont parfois inquiétants. Il serait préférable de ne pas dépasser 1/10 ou 1/4 de milligramme.

D'ailleurs, cette observation s'applique également à l'hyoscine et à l'atropine, qui ont à peu près la même toxicité que la scopolamine.

M. Chevalier fait observer que, d'après les expériences faites dans le laboratoire de M. Pouchet, la scopolamine est beaucoup plus toxique que l'atropine. La dose mortelle de la scopolamine est de 1 milligr., tandis qu'elle est de 1 centigr. pour l'atropine. M. Chevalier rappelle que les alcaloïdes des solanées ne sont pas tous des isomères; leur composition ne diffère que très peu, mais on les range en deux classes : 1° les *tropéines*, qui sont des dérivés éthérés de la tropine ($C^8H^{15}AzO$); 2° les *scopoléines*, qui sont des dérivés éthérés de la scopoline ($C^8H^{13}AzO^2$); l'éthérification, dans ces deux groupes, se fait avec des acides aromatiques, et le même acide se rencontre dans les deux séries; c'est ainsi que l'atropine est un tropate de tropine ($C^{17}H^{23}AzO^3$), et la scopolamine un tropate de scopoline ($C^{17}H^{21}AzO^4$).

Les autres alcaloïdes (hyoscyamine, hyoscine, daturine, belladonine, etc.) sont des tropines, comme l'atropine, et doivent être, comme l'a montré Regnauld, considérés comme des isomères de l'atropine.

A propos de la communication de M. Bardet, MM. Burlureaux et Baudoin citent des cas où ils ont observé des accidents d'intoxication par la morphine administrée à la dose de 1 centigr.

M. Yvon informe la Société que, en présence des cas d'idiosyncrasie qui permettent de constater que certaines personnes sont très sensibles à l'action de certains médicaments, la Commission du Codex a résolu de ne pas introduire de tableau des doses maxima dans la prochaine édition du formulaire officiel.

Séance du 25 octobre 1905.

Toxicité de l'atropine, par M. Yvon. — Étant donné que la dose thérapeutique de l'atropine se confond, pour ainsi dire, avec la dose toxique, il y aurait peut-être lieu de procéder pour cette substance comme pour l'aconitine et de prendre, pour base du dosage des granules et des solutions destinées aux injections hypodermiques, le dixième de milligramme au lieu du milligramme.

Formiate de quinine, par M. Lacroix. — M. Catillon présente à la Société, au nom de M. Lacroix, un formiate basique de quinine. Il existe deux formiates de quinine : le sel neutre, qui est inutilisable, parce qu'il manque de stabilité, et le sel basique, qui présente de réels

avantages. Tout d'abord, il contient une proportion considérable de quinine (37 pour 100), ce qui tient à ce que le poids moléculaire de l'acide formique est très faible; d'autre part, il est soluble dans 17 parties d'eau à 15 degrés, alors que le chlorhydrate neutre n'est soluble que dans 25 parties d'eau; il se dissout dans 8 parties d'eau à 32 degrés; enfin, il est alcalin, alors que le chlorhydrate et le bromhydrate sont acides et coagulent les albuminoïdes.

Il est moins amer que le sulfate de quinine; il fond à 132 degrés et dévie à gauche la lumière polarisée ($\alpha_D = -141°$.)

Sa solution aqueuse n'est pas fluorescente; le formiate de quinine ne se décompose pas, lorsqu'il est en solution, en sel basique et acide comme le chlorhydrate de quinine, ce qui fait que les solutions ne sont pas caustiques et que les injections ne sont pas douloureuses.

Formiate de cocaïne, par M. F. Vigier. — M. Vigier présente un formiate de cocaïne qui possède les mêmes avantages que le formiate de quinine; il a préparé ce sel avec l'espoir que l'action vaso-dilatatrice de l'acide formique contrebalancerait, dans une certaine mesure, l'action vaso-constrictive de la cocaïne. M. Vigier n'est pas encore en situation de dire si, à ce point de vue, ses espérances se réaliseront.

Protyline, par M. Laumonier. — La protyline est un corps analogue à la lécithine, devant ses propriétés au phosphore, qui tient la première place parmi les éléments minéraux servant à la construction des cellules; elle contient aussi du soufre. C'est une poudre blanche, amorphe, soluble dans les alcalins; elle offre, sur la lécithine, l'avantage de ne pas provoquer de dépression lorsqu'on en supprime l'emploi.

D'après M. Laumonier, la protyline surexcite l'appétit, ainsi que l'activité physique et intellectuelle.

Elle est inoffensive, et l'on peut en prendre impunément 50 gr. par jour; la dose ordinaire est de 10 gr. Au début de son emploi, on voit apparaître l'indican dans les urines.

Aconit d'Amérique riche en aconitine, par M. Chevalier. M. Chevalier attire l'attention de la Société sur une constatation qu'il a faite; il a eu l'occasion d'examiner de l'aconit de provenance américaine, qui contenait 9 gr. d'aconitine par kilo, tandis que la teneur ordinaire est de 2 à 5 gr. Il y a donc lieu de prendre garde à l'arrivée, sur le marché français, d'un aconit aussi toxique.

A propos de cette communication, M. Bardet fait remarquer que les hautes altitudes favorisent le développement de l'aconitine dans la plante.

Formule de solution de caféine et de camphre pour injections, par M. le Dr Claret. — M. Claret propose d'associer le camphre et la caféïne dans des solutions destinées à être injectées hypodermiquement pour relever les états adynamiques dépendant des maladies générales infectieuses ou des cardiopathies.

A 3 c.cubes de glycérine pure stérilisée, il ajoute 1 c.cube d'une solution contenant 0gr.25 de caféïne, 0gr.25 de salicylate de soude

(non du benzoate) et 1 c.cube d'eau ; il ajoute ensuite 1 gr. d'alcool camphré. La solution ainsi obtenue est et reste limpide. Les injections provoquent une douleur qui dure peu de temps. Le seul reproche qu'on puisse faire à cette solution consiste en ce qu'on est obligé d'injecter 5 c.cubes, mais actuellement les médecins sont habitués à injecter de tels volumes.

REVUE DES LIVRES

Les travaux de Millon sur les blés ;

Par A. Balland,
pharmacien principal de 1re classe.
Chez M. Charles Lavauzelle, éditeur, 10, rue Danton, Paris.

Nos lecteurs n'ignorent pas que Millon, pharmacien militaire, a accompli de nombreux travaux de chimie, que M. Balland a énumérés dans l'ouvrage qu'il vient de publier ; mais cette énumération n'est pas l'objet principal du volume consacré à Millon par notre distingué confrère, qui a voulu mettre en relief les travaux de Millon sur les blés. Ces travaux, commencés à Lille en 1848, à une époque où la chimie de l'alimentation était à peine ébauchée et où l'on ne possédait pas les moyens d'analyse dont on dispose aujourd'hui, ont été poursuivis à Alger. En reproduisant les mémoires de Millon, dont la plupart ont fait l'objet de résumés insérés dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, M. Balland a voulu faire revivre et mettre en lumière la puissante personnalité de son ancien collègue.

Voici les titres des travaux que reproduit M. Balland : 1° Rapport sur les approvisionnements de blés ; 2° Proportion d'eau et de ligneux contenue dans le blé ; 3° Composition du blé ; 4° Hydratation des blés de la récolte de 1850 ; 5° Le gluten des blés ; 6° Composition des blés ; 7° Classification des blés ; 8° Phénomènes qui se produisent au contact de l'eau avec le blé ; 9° Influence du lavage des blés sur la qualité du son, de la farine et du pain ; 10° Remarques sur le traitement des blés par l'eau ; 11° Le blé dur.

Nous sommes convaincus que les chimistes s'occupant des blés liront avec intérêt le livre de M. Balland. C. C.

L'acide sulfureux en œnologie et en œnotechnie ;

Par M. P. Carles, lauréat de l'Institut, chimiste-expert des tribunaux, diplôme d'honneur de la Société d'agriculture de la Gironde.
Chez MM. Féret et fils, éditeurs à Bordeaux.
Prix : 1 fr. 10.

L'acide sulfureux prend tous les ans une place plus prépondérante dans les soins que réclament les vins et même toutes les autres boissons fermentées. Voilà le motif pour lequel M. le Dr P. Carles en a fait sur ce point une étude complète. Son travail comprend quatre chapitres :

Dans le premier, il montre que, selon des cas bien délimités, l'acide sulfureux est indispensable, utile ou même nuisible à la bonne tenue

des vins; plus loin, il détermine par des expériences directes l'irrégularité des résultats qu'entraîne le méchage des fûts; puis il met en relief les inconvénients des solutions de cet acide, et, par contre, les avantages des bisulfites cristallisés, dont il apprend à faire des liqueurs mères minutieusement titrées.

Tout le chapitre II est consacré au rapport présenté par M. Carles au Comité technique d'œnologie institué près le Ministère du commerce à Paris, au sujet des difficultés soulevées par la Douane des États-Unis pour l'admission des vins méchés.

Dans le chapitre III, M. Carles indique plusieurs moyens de réduire les proportions d'acide sulfureux existant déjà dans les vins en cercles et en bouteilles.

Enfin, le chapitre IV fait connaître les doses d'acide sulfureux actuellement tolérées par les États-Unis dans les vins.

Cette brochure sera lue avec profit par tous ceux qui récoltent ou qui conservent non-seulement des vins, mais aussi des boissons fermentées de toute nature (cidre, bière, vin de prunes, etc.) justiciables, par leur tenue, autant que le vin, de l'emploi judicieux de l'acide sulfureux.

Les pharmaciens, de plus en plus consultés sur les questions d'œnologie, y trouveront des renseignements fort utiles.

Contribution à l'étude de la gentiane;

Par le Dr Georges TANRET.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Cette brochure est la thèse soutenue par M. G. Tanret devant la Faculté de médecine de Paris, pour l'obtention du diplôme de docteur. Après avoir consacré quelques lignes à la partie historique de son sujet, M. Tanret passe en revue les divers principes contenus dans la gentiane (gentiopicrine, gentiine, gentiamarine) et les produits provenant du dédoublement de ces principes (gentiogénine), ainsi que les ferments qu'on trouve dans la racine de gentiane.

M. Tanret a expérimenté la gentiopicrine en Corse contre le paludisme, et les résultats obtenus, qui ont été très encourageants, sont mentionnés dans la troisième partie de sa thèse.

De l'iboga et de l'ibogaïne;

Par le Dr Albert Landrin.

Chez M. Rousset, libraire, 1, rue Casimir-Delavigne, Paris.

Cette brochure, qui est la thèse soutenue par le Dr Landrin, est consacrée à l'iboga (*Tabenanthe iboga*, Apocynacées), plante tropicale qui croît au Congo et dont la racine jouit d'une certaine vogue auprès des nègres, à cause des propriétés excitantes et aphrodisiaques qu'ils lui attribuent.

Dans cette brochure, M. Landrin traite successivement l'iboga au point vue botanique, au point de vue chimique et au point de vue physiologique. Un chapitre est consacré aux essais thérapeutiques.

L'acide formique et la force musculaire ;

Par le Docteur CLÉMENT.

Chez MM. Vigot frères, 23, place de l'École-de-Médecine, Paris.

Prix : 3 francs.

Après l'historique de l'emploi de l'acide formique dans le passé, M. Clément expose les recherches personnelles qu'il a faites sur ce produit ; on y trouve l'exposé des expériences qui ont consacré l'influence que l'acide formique exerce sur l'énergie musculaire.

On trouve dans ce volume des renseignements complets concernant l'action thérapeutique de l'acide formique sur la respiration et la circulation, ainsi que sur le muscle vésical.

Les applications médico-chirurgicales de l'adrénaline ;

Par le Dr A. YVERT,

médecin principal de l'armée en retraite, chirurgien à Dijon.

Chez M. Félix Alcan, éditeur, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix : 3 francs.

L'auteur a eu l'idée, depuis l'époque où Takamine, au commencement de l'année 1901, parvint à extraire l'adrénaline des capsules surrénales, de noter au jour le jour, au fur et à mesure de leur apparition, tous les documents relatifs à ce corps. C'est ce dossier qui a servi de base au présent livre, dans lequel M. Yvert a groupé toutes les notions acquises touchant l'application de l'adrénaline aux sciences biologiques.

Nous signalerons, parmi les principaux chapitres de l'ouvrage, ceux relatifs aux applications de l'adrénaline à la médecine générale, à l'ophtalmologie, aux affections des voies respiratoires, du tube digestif et de l'appareil génito-urinaire. Enfin, M. Yvert termine en signalant les inconvénients, les dangers et les contre-indications de l'emploi de ladite substance.

VARIÉTÉS

Le caoutchouc au Brésil et dans la région du fleuve des Amazones, par M. Ule (1) (*Extrait*). — L'auteur, qui a longtemps habité le Brésil, donne d'intéressants renseignements sur le caoutchouc récolté dans ce pays et sur le bord du fleuve des Amazones.

En Asie, le caoutchouc est produit par des plantes du genre *Ficus*; en Afrique, les plantes à caoutchouc sont des lianes du genre *Landolphia*, et aussi des *Kikxia* et des *Ficus*. Au Brésil, le caoutchouc est retiré principalement de l'*Hevea Brasiliensis*; on rencontre cette plante sur tous les affluents à droite du fleuve des Amazones, rarement à gauche, c'est-à-dire vers le nord.

On connaît plusieurs *Hevea* produisant du caoutchouc : *H. Spruceana*, *H. discolor*, *H. microphylla*, *H. paludosa*, *H. nigra*, *H. pauciflora*.

(1) *Pharmaceutische Centralhalle*, 1905, p. 379.

D'autres plantes produisent aussi du caoutchouc au Brésil : *Sapium biglandulosum, Sapium Tabaru, Castilloa Ulei.*

Les *Hevea* sont des arbres de 15 à 30 mètres de hauteur, quelquefois davantage. L'*Hevea Brasiliensis* produit au bout de quinze ans; en forêt, il ne produit qu'au bout de vingt-cinq ans.

L'exploitation du caoutchouc est ancienne; au moment de la découverte de l'Amérique, les indigènes le récoltaient déjà et s'en servaient pour fabriquer divers objets.

L'étendue des forêts à caoutchouc (*seringals*) peut être de 100 kilomètres carrés et même davantage; les hommes occupés à la récolte sont désignés sous le nom de *seringueiros*.

Pour recueillir le caoutchouc des *Hevea*, on fait, avec une hache, sur le tronc, des entailles superposées et distantes de 10 centimètres, et l'on introduit dans chaque entaille un godet en fer-blanc, dans lequel coule le suc laiteux, qu'on transvase dans des récipients spéciaux. Ce suc est soumis à l'*enfumage*, pour éviter qu'il tourne; on le verse ensuite dans un grand baquet, puis on le concentre en le chauffant par un procédé particulier, jusqu'à ce qu'on obtienne une balle de 10 à 50 gr.

Pour récolter le caoutchouc des *Castilloa*, on abat les arbres, et l'on fait des incisions sur les branches et sur le tronc ; on reçoit le suc dans des baquets; on le verse ensuite dans des trous dont le fond est couvert de feuilles, et on le coagule avec le suc d'un *Ipomea* et un peu de savon; on obtient ainsi des masses noires et aplaties. Un arbre donne environ 30 kilos de caoutchouc.

C'est l'*Hevea Brasiliensis* qui donne le meilleur caoutchouc; cette plante produit la véritable gomme Para. On le mélange quelquefois avec le produit des autres *Hevea*. Le caoutchouc des *Sapium* se trouve rarement dans le commerce.

La production du Brésil peut se décomposer ainsi :

Caoutchouc de l'*Hevea Brasiliensis* (vraie gomme du Para). .	24,000 tonnes.
— des *Castilloa*	4,500 —
— de l'*Hevea discolor*	1,000 —

Le caoutchouc est récolté à partir de la fin de mai jusqu'au mois de décembre.

Les *Hevea* donnent environ 20 gr. de caoutchouc par jour, soit 2 kilos par an ; il y a des arbres qui donnent 200 gr. par jour, et plus de 12 kilos par an. Ces arbres produisent pendant vingt ans. Les espèces du genre *Sapium* s'épuisent plus vite.

M. Ule estime qu'il y a lieu de cultiver les *Hevea* à cause de la consommation toujours croissante du caoutchouc ; on a déjà essayé de les cultiver sur certains points près du fleuve des Amazones; ces tentatives ont échoué, à cause du salaire élevé des ouvriers et parce que les plantations avaient été mal faites.

On plante généralement les *Hevea* entre les cacaotiers ; il en résulte que les jeunes plants se trouvent trop à l'ombre; plus tard, lorsqu'ils dépassent les cacaotiers, ils sont envahis par une plante parasite, le *Dendrophthora heveicola*.

On a mieux réussi dans les essais de plantations faites à Ceylan et à Java; d'autres essais plus récents ont été faits dans les colonies allemandes de la Nouvelle-Guinée et du Cameroun.

Décret relatif à la vente des sels de quinine à Madagascar. — Dans le but de combattre plus efficacement le paludisme, qui fait chaque année, à Madagascar, des ravages considérables, le gouvernement français a rendu le décret suivant, sur la demande du Gouverneur général de cette île :

Vu l'article 18 du sénatus-consulte du 3 mai 1854;

Vu la loi du 19 avril 1898 sur l'exercice de la pharmacie à Madagascar ;

Vu le décret du 7 mars 1904, portant réglementation de la médecine indigène et de l'exercice de la profession de sage-femme à Madagascar;

Vu le décret du 7 mars 1904 sur l'exercice de la profession de pharmacien à Madagascar;

Sur le rapport du Ministre des colonies,

Décrète :

ARTICLE PREMIER. — Le Gouverneur général de Madagascar est autorisé à prendre, par voie d'arrêté, toutes les dispositions nécessaires pour que les sels de quinine soient mis à la disposition de tous et au plus bas prix possible;

ART. 2. — Le Ministre des colonies est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié aux *Journaux officiels* de la République française et de la colonie de Madagascar et inséré au *Bulletin officiel* du Ministère des colonies.

Fait à Paris, le 20 octobre 1905. Émile LOUBET.

Annuaire de l'internat en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris (1851-1904). — En 1886, l'Association confraternelle des internes en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris a publié les *Archives de l'internat*, dans lesquelles on pouvait trouver les noms des internes composant chaque promotion depuis 1815, date de la création de l'internat en pharmacie, ainsi que les noms des lauréats des concours pour les prix, les sujets donnés dans ces concours et les discours prononcés aux séances solennelles des distributions de prix.

L'annuaire que publie aujourd'hui M. Guinochet, secrétaire général de l'*Association confraternelle des internes en pharmacie*, comprend les noms des internes reçus aux concours, rangés par promotions, depuis 1851, avec l'indication de leurs adresses, de leurs titres, de leurs fonctions et de leur profession.

Il est divisé en trois parties, dont la première donne les noms des lauréats des concours pour les prix accordés par l'administration de l'Assistance publique, ainsi que ceux accordés par l'Association confraternelle des internes en pharmacie. On trouve, dans la deuxième partie,

la liste, par ordre de réception, des internes de chaque promotion, et, dans la troisième, la répartition des internes par départements.

Pour chaque interne, les titres, fonctions, etc., sont indiqués, mais il y a nécessairement des lacunes et des erreurs dans les renseignements publiés; M. Guinochet espère que les anciens internes qui constateraient une imperfection quelconque voudront bien s'empresser de la lui signaler.

Cet annuaire est adressé seulement aux anciens internes qui font partie de l'Association confraternelle des internes en pharmacie; M. Guinochet prie instamment ces excellents camarades de faire de la propagande auprès des anciens internes qui ne font pas partie de ladite Association pour les engager à solliciter leur admission. Ils n'auront pas de peine à les convaincre en leur faisant valoir le caractère philanthropique de cette Association.

Création de cours d'hygiène, avec examens et diplôme spéciaux. — On connaît l'importance que prend chaque jour l'hygiène; pénétrés de la nécessité de la création d'un diplôme universitaire d'hygiène, MM. Abelous et Brouardel ont demandé que les Facultés de médecine se préoccupent de l'institution de ce diplôme, et cet avis a été adopté par M. le Ministre de l'instruction publique, qui l'a soumis aux doyens des Facultés de médecine le 29 juillet 1903.

La Faculté de Toulouse est entrée dans cette voie, après approbation ministérielle en date du 10 janvier 1905. Son exemple vient d'être suivi par l'Université de Lyon, qui a décidé la création d'un certificat qui pourrait être exigé de toutes les personnes s'occupant d'hygiène publique, des médecins inspecteurs des écoles, des médecins des enfants assistés, des médecins des épidémies, des médecins vaccinateurs, des ingénieurs chargés des services urbains, des inspecteurs du travail, etc. Les cours pour l'obtention de ce certificat seraient également utiles aux pharmaciens membres des Commissions d'hygiène et aux instituteurs.

D'après les résolutions prises par l'Université de Lyon et approuvées par le M. le Ministre de l'instruction publique le 4 octobre dernier, les cours institués en vue du certificat en question comprendront : un cours d'hygiène appliquée (30 leçons); un cours sur quelques maladies animales contagieuses pour l'homme (5 leçons); des conférences et des travaux pratiques (20 séances) au Laboratoire d'hygiène de la Faculté de médecine; 10 visites dans des établissements tels que bureaux d'hygiène, filtration des eaux, stérilisation du lait, usines, etc.; un cours de législation de l'hygiène (15 leçons) à la Faculté de droit; un cours d'hygiène scolaire (10 leçons) à la Faculté des lettres; un cours d'hygiène alimentaire (10 leçons) à l'Institut de chimie; un cours de géologie des sources et des nappes aquifères (5 leçons) à la Faculté des sciences.

A la suite de ces cours, qui auront lieu d'octobre à décembre, des examens doivent être subis par les candidats.

NOMINATIONS

Corps de santé des troupes coloniales. — Par décret du 18 octobre 1905, ont été promus dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Laurent et Gombert, pharmaciens aides-majors de deuxième classe.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par arrêté du Ministre de l'agriculture, M. Thomas, de Saint-Dizier (Haute-Marne), a été nommé *Chevalier du Mérite agricole.*

M. Sautreaux, pharmacien à la Côte-Saint-André (Isère), a été nommé *Officier d'Académie.*

CONCOURS

Concours pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École de Limoges. — Par arrêté de M. le Ministre de l'instruction publique en date du 18 octobre 1905, un concours s'ouvrira le 1er mai 1906, devant la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux, pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Limoges.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Lacroix, de Mâcon; Sautel, de Reims; Deroude, du Havre; Brochet, de Chabris (Indre); Perrot, de Chatou (Seine-et-Oise) et Bocquin, d'Aix-les-Bains (Savoie).

ERRATA

Page 443 (numéro d'octobre 1905), dans l'article intitulé : *Les huiles de foie de morue qui se troublent sont-elles falsifiées?* Il est dit, dans le 3e paragraphe, que les huiles de foie de morue doivent être divisées en deux catégories : les huiles dites *clarifiées* et les huiles *infigeables à 0 degré.* Au lieu de : « *dites clarifiées* », lire : « *dites non clarifiées* ».

Page 450 (même numéro), dans l'article intitulé : *Recherche de l'aldéhyde formique,* dans le 4e paragraphe, il est dit que, pour rechercher le formol dans le lait, on précipite la caséine par quelques gouttes d'acide dilué au 1/5 ; au lieu de : « *Quelques gouttes d'acide dilué* », lire : « *Quelques gouttes d'acide acétique dilué* ».

Le gérant : C. Crinon.

20552. — Paris. Imp. Duruy et Cie, 22, rue Dussoubs. — 11-1905.

TRAVAUX ORIGINAUX

Étude sur quelques faits ayant pour cause la capillarité. — Indice de mouillage et indice de tension. — Ascension, dans les tubes ne se laissant pas mouiller par l'eau, des liquides à faible tension superficielle;

par M. Mansier, pharmacien à Gannat.

(*Fin.*)

Les données qui ont fait l'objet des deux précédents articles permettent d'expliquer bien des faits sur lesquels on n'était pas encore bien fixé.

Les plumes des oiseaux, de même que le poil des animaux, non-seulement les protègent avec efficacité contre le froid, mais aussi contre la pluie; plumes et poils sont enduits de matière grasse à constante capillaire très élevée.

Les fruits sont recouverts, pour la plupart, d'une substance cireuse, qui paraît aussi destinée à leur permettre de supporter plus facilement les intempéries.

Quant aux microspores du lycopode, il semble qu'elles aient été douées d'une constante capillaire très élevée, qui leur permet, avant la germination, de mieux résister aux pluies, ainsi qu'aux attaques des moisissures.

Les spores de quelques champignons que nous avons eu l'occasion d'observer possèdent également une énergie superficielle faible. Il en est de même du pollen des fleurs. Il est à croire que la partie femelle seule doit être imprégnée de sucs à même constante, pour assurer la reproduction.

N'est-il pas permis de supposer que c'est à un phénomène de cette nature que les spores des bacilles doivent leur propriété de résister à la plupart des antiseptiques et à une chaleur relativement élevée ?

Quelques expériences dans ce sens paraissent confirmer cette hypothèse.

Il semble indiqué de choisir les microbicides parmi les toxiques à constante capillaire élevée, ou du moins de les associer à des liquides de faible tension superficielle. Nous savons déjà que quelques essences, telles que celles de cannelle et de moutarde, sont douées d'un pouvoir toxique très grand, relativement à la résistance des microbes.

Il est probable, en effet, que les poisons des infiniment petits

n'agissent que lorsqu'ils arrivent à pénétrer dans leur protoplasma. C'est également à leur forte constante que ces mêmes microbes doivent la propriété de conserver aisément leur vitalité pendant si longtemps.

La chirurgie gagnerait, il nous semble, à voir utiliser la stérilisation des instruments et des pansements basée sur les mêmes principes.

La connaissance de la constante superficielle des solides permet de se rendre compte très rapidement de leur densité, et cela, soit simplement en observant comment ils se comportent par rapport à une série de liquides de densité connue, à faible tension, soit encore par la méthode du flacon.

En effet, s'il est à peu près impossible, en opérant avec l'eau, de chasser, même avec les appareils à vide, les fines bulles d'air qui se fixent généralement avec tant d'obstination aux particules solides, ces bulles d'air, en raison de ce que la tension liquide-air est plus faible que la somme des tensions air-solide et liquide-solide, tendent, lorsqu'on opère avec des liquides de très faible tension capillaire, à se dégager instantanément. On peut ainsi, par exemple, se rendre compte rapidement de la densité du liège. Pour cela, il suffit d'en répandre une petite quantité, finement râpée, à la surface de différents mélanges éthéro-chloroformiques.

On pourrait se demander pourquoi le liège en morceaux, dont la constante capillaire est ainsi facilement déterminée, ne s'enfonce pas immédiatement lorsqu'il est placé sur des liquides de très faible tension. Ce qui s'y oppose, c'est que le liège est constitué anatomiquement par des cellules spéciales, qui, bien que sans méats, sont absolument gorgées d'air. En conséquence, on peut voir le liquide, grâce à la capillarité, grimper très rapidement et mouiller toute la surface externe, c'est-à-dire gagner toute l'assise externe des cellules. Au contraire, à l'intérieur, l'ascension se fait beaucoup plus lentement, en raison des résistances à vaincre ; il s'ensuit que la masse d'air intérieur se comprime de plus en plus, jusqu'à empêcher l'action de la capillarité de continuer, et communique ainsi au liège une densité apparente plus légère que celle de l'eau. Le liège, en pareil contact, se trouve ainsi réaliser les conditions qui ont servi à Jannin à déterminer la pression à l'intérieur des corps poreux, par suite de l'ascension de l'eau.

Rappelons aussi que le liège a pour indice de mouillage 200 ; par conséquent, si une masse de cette matière paraît se mouiller

au contact de l'eau (constante 100), c'est grâce aux aspérités que présentent les dernières assises cellulaires, toujours plus ou moins déchiquetées par les instruments tranchants.

La confection des vêtements imperméables peut tirer profit des données exposées concernant les indices de mouillage. On conçoit très bien que la résistance à vaincre par l'eau de pluie sera d'autant plus grande que la différence sera plus sensible entre les deux constantes. Il y aura donc intérêt à imprégner les fibres des tissus de substances douées d'une énergie capillaire très faible.

La conservation des bois, au point de vue de l'humidité, peut aussi être basée sur la pénétration et la fixation, sur ses fibres, de substances remplissant les conditions nécessaires. Le revêtement de la base des murs de matière à constante élevée pourra également entrer en concurrence avec le ciment.

On sait avec quelles difficultés on est aux prises en agriculture, pour détruire les chenilles et les araignées enveloppées de leurs toiles; il est facile d'atteindre le but cherché, en se servant de toxiques dissous dans des liquides à indice très élevé.

On s'explique de même pourquoi l'eau ne mouille pas le coton brut, alors que l'eau phéniquée et l'alcool le mouillent immédiatement.

Il est encore un fait qui dépend de la constante capillaire et dont nous voulons dire quelques mots : ce sont les taches que les liquides produisent sur le papier.

Pourquoi certains liquides forment-ils tache transparente lorsqu'ils sont en contact avec le papier ?

De prime abord, il semble que cette réaction soit exclusivement réservée aux substances grasses plus ou moins fluides ou aux huiles essentielles, parce que notre attention est spécialement attirée par leur persistance. Cependant, ces corps sont loin d'être les seuls susceptibles de tacher le papier.

Dans ce cas encore, le résultat est dû à la tension superficielle des liquides, ou plutôt au rapport des constantes capillaires respectives des liquides et du papier. Le papier non collé s'imbibe immédiatement au contact de l'eau; le papier collé, au contraire, résiste et ne se laisse pas humecter. Or, l'encollage résulte de l'emploi d'un résinate d'alumine qui est incorporé à la pâte du papier. Ce résinate a un indice de mouillage assez élevé; tous les liquides dont la constante sera égale à celle de cette substance ou plus forte agiront par capillarité, absolument comme l'eau sur le papier à filtrer.

Il est évident que la composition du papier varie avec son

mode de fabrication ; mais de nombreux essais nous ont appris que son indice de mouillage oscille entre 175 et 200 ; par conséquent, tous les liquides à densité égale à 1,000, et dont 5 c.cubes fournissent de 175 à 200 gouttes au minimum, doivent communiquer au papier une tache transparente. Cette tache est, bien entendu, temporaire ou permanente, suivant que le liquide est volatil ou fixe ; c'est ainsi que toutes les huiles végétales ou animales, l'huile de vaseline font tache indélébile, alors que l'acide formique, l'eau phéniquée, l'alcool, la benzine, le chloroforme, ne font que tache passagère.

A l'énumération de ces derniers liquides on serait porté à croire que ce résultat est dû à leur pouvoir dissolvant ; il n'en est rien, car les solutions de valérianate d'ammoniaque ou de sels biliaires agissent de la même façon.

Cette action ne doit pas davantage être confondue avec celle que provoquent les alcalis caustiques ou les acides minéraux qui, en effet, n'est jamais *instantanée*.

Les urines renfermant des acides biliaires seront donc aisément reconnues si l'on en laisse tomber quelques gouttes sur un papier quelconque. La présence de la bile sera révélée par la production d'une tache qui disparaîtra au fur et à mesure que le liquide s'évaporera.

La méthode au papier pourra donc être utilisée concurremment avec celle au soufre dite de Haycraft.

Pour la même raison, les encres pour papier doivent toujours avoir une tension superficielle assez grande. Les encres destinées aux métaux doivent, au contraire, avoir un indice de mouillage élevé, et il y aura avantage à faire entrer dans leur composition l'alcool ou l'essence de térébenthine.

Au point de vue pharmaceutique, indépendamment du tableau que nous avons dressé, la détermination des indices de mouillage et de tension pourra être étendue à toutes les substances chimiques, de même qu'aux poudres médicamenteuses.

Ces nouvelles constantes physiques peuvent donc constituer des caractères d'identité venant s'ajouter à ceux qu'on connaît déjà, tels que les points de fusion et d'ébullition, la forme cristalline, l'indice de réfraction, le coefficient de solubilité dans les différents liquides.

Enfin, nous dirons que la connaissance des constantes relatives des solides et des liquides permettra, dans bien des cas, de procéder plus scientifiquement à la préparation de certains médicaments.

Nous savons, en effet, combien est délicate la préparation des pommades à base d'aristol, des potions au benzo-naphtol ou au salicylate de bismuth. Nous nous expliquerons aussi pourquoi le kermès, simplement délayé dans l'eau, reste en agglomérats, alors, que, dans l'alcool, il se divise en particules très fines; on comprend également pourquoi quelques auteurs recommandent, dans la préparation de la liqueur de Fowler, de triturer préalablement le carbonate de potasse avec l'acide arsénieux, pour pouvoir mieux mouiller ce dernier.

Les études microscopiques des poudres se feront facilement après que celles-ci auront été délayées dans un liquide à tension faible, comme les huiles fixes additionnées d'essences ; les plus fines bulles d'air sont ainsi chassées rapidement, et les contours des cellules paraissent absolument nets.

Si l'on recherche les causes qui font que les corps gras solides ou la cire, coulés sur les métaux, adhèrent souvent à ceux-ci, on se rend compte que c'est à la diminution de tension des métaux, par suite de l'élévation de la température, qu'il faut attribuer cet inconvénient. Afin d'éviter, dans la préparation des suppositoires, cette adhérence qui oblige à recommencer l'opération, on doit attendre, pour faire la coulée, que la masse soit devenue demi-fluide, c'est-à-dire aussi froide que possible.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

L'extrait fluide de réglisse ;

Par M. Gaston Pégurier (1) (*Extrait*).

M. Pégurier désirerait que la Commission du futur Codex ajoutât au formulaire officiel l'extrait fluide de réglisse à côté des quelques extraits fluides qu'elle a décidé d'y faire figurer. Cet extrait fluide de réglisse est très utilisé en Angleterre et aux États-Unis pour édulcorer les potions ou pour masquer l'amertume des autres extraits fluides.

La Pharmacopée russe en introduit une certaine quantité dans l'extrait fluide de bourdaine, et c'est là un détail que ne doit pas perdre de vue un pharmacien français appelé à exécuter une ordonnance russe portant de l'extrait fluide de *rahmnus frangula*.

D'après M. Pégurier, l'extrait fluide de réglisse pourrait avan-

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* d'octobre 1905.

tageusement être ajouté à l'extrait fluide de *Cascara sagrada*, de manière à obtenir un mélange contenant parties égales de chacun des deux extraits.

Pour masquer le goût particulier de l'*Hydrastis Canadensis*, M. Pégurier propose d'additionner l'extrait fluide de cette plante de deux fois son poids d'extrait fluide de réglisse.

M. Pégurier indique le mode de préparation de l'extrait fluide de réglisse, dont le procédé de fabrication diffère de celui des autres extraits fluides ; d'après la Pharmacopée britannique, on prend 1 kilog. de racine de réglisse grossièrement pulvérisée ; on la fait macérer pendant vingt-quatre heures dans 2 kil. 500 d'eau distillée ; on passe et l'on exprime ; on ajoute au marc une nouvelle quantité de 2 kil. 500 d'eau distillée, et on laisse en contact pendant six heures ; on passe et l'on exprime de nouveau ; on mêle les deux liquides ; on chauffe à 100 degrés ; on passe à l'étamine ; on concentre jusqu'à ce que le liquide refroidi marque 1200 au densimètre ; on ajoute alors une quantité d'alcool égale au quart du volume du liquide ; après un contact de vingt-quatre heures, on filtre.

Préparation rapide de l'élixir parégorique ;

Par M. Forget, pharmacien à Loudun.

Pour préparer l'élixir parégorique sans être obligé d'observer, pour la macération, le délai de plusieurs jours qu'indique le Codex, prenez les proportions d'acide benzoïque, d'essence d'anis et de camphre prescrites par le Formulaire officiel, et faites-les dissoudre dans 390 gr. d'alcool à 90° ; d'autre part, faites dissoudre à chaud 3 gr. d'extrait d'opium dans 260 gr. d'eau distillée ; ajoutez cette dernière solution à la solution alcoolique ; laissez refroidir et filtrez. La préparation se conserve sans aucun dépôt.

Teinture d'extrait d'opium ;

Par M. Forget, pharmacien à Loudun.

Pour préparer la teinture d'extrait d'opium, faites dissoudre à chaud l'extrait d'opium dans quantité suffisante d'eau distillée pour réduire l'alcool de 90° à 60° ; laissez refroidir ; filtrez, afin de séparer le faible dépôt qui se produit.

La préparation ainsi obtenue est bien dosée, reste limpide et, comme l'indique M. Manseau dans l'article publié dans le *Répertoire de pharmacie* du mois de novembre dernier (p. 488), est très utile pour préparer rapidement le sirop d'opium et les potions à base d'extrait d'opium.

CHIMIE

Recherche des pigments biliaires dans l'urine;

par M. Grimbert (1).

Les procédés en usage pour la recherche des pigments biliaires dans l'urine manquent souvent de précision, et la réaction de Gmelin, qui est considérée comme classique, est à rejeter entièrement, parce qu'elle ne peut pas donner d'indication certaine. M. Grimbert propose la méthode suivante, qui est sensible et relativement simple : on prend 10 c.cubes d'urine, qu'on additionne de 5 c.cubes d'une solution de chlorure de baryum au dixième ; on agite et l'on centrifuge; on délaie le précipité, qui est formé de sulfate, de phosphate et de bilirubinate de baryum, dans 4 c.cubes d'alcool à 90° additionné de 5 pour 100 d'acide chlorhydrique en volume ; on chauffe au bain-marie pendant une minute environ ; après que le dépôt s'est formé, on examine le liquide surnageant.

Si ce liquide est incolore, on peut conclure à l'absence de pigments biliaires.

Si le liquide est bleu-verdâtre ou vert foncé, cela prouve la présence de pigments biliaires.

Si le liquide est de couleur brunâtre, cela peut provenir de ce que l'acide chlorhydrique a été impuissant à oxyder intégralement le bilirubinate de baryum ; on ajoute alors deux gouttes d'eau oxygénée à 10 volumes, et l'on chauffe au bain-marie ; si l'urine contient des pigments biliaires, on voit apparaître la couleur verte.

Si la couleur brune persiste, c'est que l'urine contient des pigments mal définis, qui proviennent de l'altération de la bilirubine et que contiennent les urines abandonnées à elles-mêmes pendant un certain temps.

Si les pigments biliaires sont en très faible quantité, on peut prendre 100 ou 200 c.cubes d'urine au lieu de 10.

Si la recherche a lieu dans des liquides pathologiques ne précipitant pas par le chlorure de baryum, on ajoute quelques gouttes d'une solution de sulfate de soude au dixième, et le sulfate de baryum qui se forme entraîne avec lui le bilirubinate de baryum.

Si l'on ne dispose pas d'un centrifugeur, on peut se borner à filtrer et à recueillir le précipité sur le filtre.

(1) Extrait d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 8 novembre 1905.

sion d'huile blanche dans l'eau salée ne rend nullement malades les animaux auxquels cette émulsion est injectée.

Les jaunes d'œufs de poules sont un peu moins toxiques que ceux de canes ; ceux de tortue mauritanique le sont davantage, surtout les ovules mûrs, retirés directement de l'ovaire.

Les accidents toxiques se produisent également lorsque les injections sont pratiquées sous la peau ou dans la cavité générale du corps.

Empoisonnement mortel d'un chien par le venin d'un crapaud;

Par M. Bringard, vétérinaire de l'armée (1) (*Extrait*).

M. Bringard rapporte l'observation suivante : il chassait avec un de ses amis lorsqu'un des chiens qui les accompagnaient s'engagea dans de grandes herbes et saisit à pleine gueule un animal qu'il lâcha immédiatement en secouant la tête; M. Bringard crut d'abord que c'était une vipère, mais, en écartant les herbes, il découvrit un crapaud de la grosseur du poing.

Le chien saliva tout de suite très abondamment; sa conjonctive, sa langue et ses gencives prirent un teinte violacée; son pouls et son cœur se ralentirent; la démarche devint lente, puis survint une syncope déterminée par une paralysie du cœur, et l'animal mourut sans agonie. La rigidité cadavérique se manifesta très rapidement.

Ce chien avait été empoisonné par le venin que sécrètent les glandes situées dans le derme des crapauds et qui lubrifie la surface de leur corps.

Cet empoisonnement prouve qu'il est indispensable de prendre des précautions lorsqu'on touche un crapaud et que les enfants s'exposent à de grands dangers lorsqu'ils jouent avec ces batraciens.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

A. TSCHIRCH et PAUL. — **Euphorbe.**

La résine d'euphorbe, traitée par la méthode de Tschirch, présente la composition suivante :

Résine acide libre (acide euphorbique)	0.7
Aldéhyde	traces.
Euphorbone	40 »
Résène	21 »
Malates	21 »
Hydrates de carbone	2 »
Principe âcre et amer, impuretés et pertes	11.3

(1) *Archives médicales d'Angers* du 5 novembre 1905.

L'euphorbone a été obtenue en cristaux blancs, aiguillés, fusibles à 115-116 degrés en un liquide incolore, inodore, insipide et de réaction neutre.

Sa formule est approximativement $C^{30}H^{48}O$. Elle peut être distillée dans le vide sans décomposition. On n'a pu y découvrir de gomme, et les essais tentés en vue d'obtenir le principe âcre ont été infructueux. Il est probablement uni au principe amer.

Les chiffres ci-après indiquent la solubilité de la résine d'euphorbe dans les divers dissolvants :

Alcool à 50°	34	pour 100
— 60°	44	—
— 75°	50	—
— 90°	62	—
— 95°	74-75	—
Éther	56	—
Acétone	80	—
Chloroforme	60	—
Ether acétique	62	—
Toluène	62	—
Alcool amylique	74	—
Sulfure de carbone	88	—
Ether de pétrole	36	—
Acide acétique glacial	96	—
Eau	32.5	—

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, II, p. 414.) A. D.

HEYWARD SCUDDER. — **Alcool méthylique.**

Dans un long mémoire, l'auteur passe en revue les divers réactifs indiqués pour la recherche de l'alcool méthylique et conclut de la façon suivante :

Pour la recherche d'une petite quantité, employer la réaction de Mulliken et Scudder (résorcine et acide sulfurique). Cette réaction est rapide et permet de retrouver 8 à 10 pour 100 d'alcool méthylique. La modification indiquée par la Pharmacopée des États-Unis permet de déceler 2 pour 200. En cas de résultat négatif, il convient d'essayer la réaction de Trillat (bioxyde de plomb), mais après avoir concentré le liquide par distillation fractionnée. Aucun des autres réactifs étudiés ne présente une sensibilité suffisante. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1905, II, p. 414-440.)

W.-A. PUCHNER. — **Caféine et acétanilide.**

Pour séparer ces deux corps, on peut traiter le mélange par l'iode, qui précipite la caféine à l'état d'iodure de caféine. Le précipité est décomposé par le sulfite de soude, et la caféine est

extraite par le chloroforme. Une série d'expériences a démontré que :

1° La caféine séchée à 95 degrés étant dissoute dans l'eau ou le chloroforme, la solution, évaporée à la température ordinaire à l'air libre, puis séchée sur l'acide sulfurique, donne le poids primitif de la caféine.

2° Il en est de même si la solution chloroformique est évaporée dans une capsule plate à 50-60 degrés, ou si le chloroforme est distillé et le résidu séché à 95 degrés.

3° Si la solution est évaporée à 95 degrés dans une capsule plate et séchée, il y a perte appréciable de caféine.

4° Une solution chloroformique d'acétanilide peut être évaporée sans perte à la température ordinaire; mais, à 50-60 degrés, il y a déjà perte sensible, et, à 250 degrés, il y a volatilisation très nette, même dans un vase à goulot étroit. A. D.

(*Chemist and Druggist,* 1905, II, p. 469.)

G. SIBONI. — **Citrates de fer.**

La teneur en fer métallique des divers citrates de fer simples ou ammoniacaux est très différente suivant le sel considéré. Voici les chiffres donnés par l'auteur :

Citrate ferreux acide cristallisé	$C^6H^6O^7Fe + H^2O$	21.22	pour 100
— ferroso-ammonique	$C^6H^5O^7Fe\,AzH^4$	21.29	—
— — sodique	$C^6H^5O^7Fe\,Na + H^2O$	20.89	—
— ferrique normal hydraté	$C^6H^5O^7Fe + 3H^2O$	18.73	—
— — — anhydre		24.48	—
— — mono-amminique	$(C^6H^5O^7Fe)^2AzH^3$	22.09	—
— — biamminique	$(C^6H^5O^7Fe)^2(AzH^3)$	21.37	—
— — triamminique	$(C^6H^5O^7Fe)^2(AzH^3)^3$	20.70	—
— — mono-ammonique	$(C^6H^6O^7Fe)^2(C^6H^5O^7AzH^4)$	16.05	—
— — biammonique	$(C^6H^5O^7FeAzH^4)^2(C^6H^6O^7)$	15.64	—
— — triammonique	$(C^6H^5O^7FeAzH^4)^2(C^6H^5O^7AzH^4)$	15.25	—
— — tétrammonique		14.93	—
— — ammonique Norvège		17.33	—
— — — Russie		9.21	—

Comme on le voit, le nom de *citrate ferrico-ammonique* est réservé aux sels résultant de l'addition d'ammoniaque au citrate ferrique acide, tandis que le nom de sels *amminiques* est proposé pour les autres composés.

Le citrate ferrico-mono-amminique est celui du Codex français. A. D.

(*Bollettino chimico pharmaceutico,* 1905, p. 625.)

A. MASTBAUM. — **Recherche de l'acide acétique pyroligneux dans les vinaigres.**

La falsification des vinaigres de vin par l'acide acétique pyroligneux, mélangé en faible proportion, n'est sûrement découverte ni par la réaction du furfurol, ni par l'essai au permanganate.

L'addition d'acide pyroligneux à dose plus considérable est indiquée avec plus de certitude par l'essai au permanganate que par la recherche du furfurol. G. P.

(*Revista de chimica pura e applicada,* 1905, n° 8.)

SANCLEMENTE. — **Observations pratiques au sujet de la préparation de la peptone de viande chlorhydropepsique.**

L'auteur emploie, pour cette préparation, le procédé Catillon. Il signale deux inconvénients à ce procédé : en premier lieu, le mode de neutralisation de ce liquide et, en second lieu, la lenteur de la filtration. On remédie au premier défaut en retardant le plus longtemps possible l'addition du bicarbonate de soude destiné à neutraliser l'acidité du liquide.

Quant au second point, qui a trait à la lenteur de la filtration, on y obvie, lorsqu'elle se produit, en s'attachant à obtenir la neutralisation aussi parfaite que possible du liquide. G. P.

(*Revista de farmacia*, 1905, n° 6.)

De ARISTEGUI. — **Recherche des matières colorantes de la houille dans les pâtes alimentaires.**

Les colorants de la houille sont employés frauduleusement pour remplacer le jaune d'œuf ou la substance colorante du safran dans la confection des pâtes alimentaires (vermicelles).

M. De Aristegui indique le moyen de découvrir des traces de jaune de naphtol dans les pâtes qui en renferment. G. P.

(*Revista de farmacia*, 1905, n° 7.)

G. BRANAS FERNANDEZ. — **Une nouvelle substance hygrométrique.**

La plupart des matières animales (cheveu, corde de boyau, etc.) employées à la construction des hygromètres présentent l'inconvénient de perdre graduellement leur sensibilité hygroscopique.

L'auteur conseille d'utiliser dans ce but les filaments provenant d'une géraniacée : l'*Erodium cicutarium* ou l'*E. moschatum*.

Ces filaments possèdent la propriété de s'enrouler sur eux-mêmes en forme d'hélice. On peut les utiliser en hygrométrie en les montant directement sur un appareil et sans préparation aucune. G. P.

(*Anales de la Sociedad Española de física y quimica*, 1905, n° 23.)

GABRIEL de la PUERTA. — **Acide capsique, principe à saveur piquante du piment.**

Les propriétés excitantes du piment sont dues à un principe irritant qui n'a pas encore été obtenu à l'état de pureté. La capsicine de Braconnot n'est pas une substance définie; quant à la capsaïcine de Thresch, elle ne présente pas les caractères d'un acide.

L'auteur pense avoir obtenu le principe chimique auquel le piment doit ses propriétés piquantes. Il l'a dénommé *acide capsique* et l'obtient de la manière suivante : on triture les semences, et on les fait macérer dans l'alcool à 70°; on évapore au bain-marie le liquide obtenu, et l'on obtient une masse jaunâtre, piquante, partiellement soluble dans l'eau, en lui communiquant une réaction acide; on précipite cette solution aqueuse par l'hydrogène sulfuré, et l'on obtient, par filtration du liquide et évaporation au bain-marie, l'acide capsique, qu'on rencontre également dans le péricarpe du piment.

L'analyse complète d'un piment de Murcie a donné les résultats suivants :

Eau et substance volatile	8.5
Cendres	6.3
Graisse solide	8.0
Matière colorante rouge	2.5
Acide capsique	0.3
Pectine	28.0
Pectase et autres substances albuminoïdes	9.6
Fécule	5.0
Sucre (fructose)	6.0
Cellulose	22.4
Principe odorant (indéterminé)	» »
Pertes	3.4
	100.0

(*Anales de la Sociedad Española de física y quimica*, 1905, n° 23.) G. P.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Modification à la loi de 1902 sur la protection de la santé publique, stipulant qu'un pharmacien fera nécessairement partie des Commissions sanitaires de circonscription.

Dans le numéro de ce Recueil de mai 1905 (page 232), nous avons informé nos lecteurs que la Chambre des députés avait adopté, dans sa séance du 10 avril 1905, un amendement présenté par M. le professeur Cazeneuve dans le but d'obtenir que l'article 20 de ladite loi, qui fixe la composition des Commissions d'hygiène départementales et des Commissions sanitaires de circonscription (Commissions d'hygiène d'arrondissement), soit modifié de manière que ces dernières Commissions comprennent nécessairement un pharmacien, et nous espérions que le Sénat ne ferait aucune difficulté pour voter à son tour le texte voté par la Chambre.

Nous ne nous étions pas trompé, et le Sénat a voté sans discussion la rédaction proposée par son rapporteur, M. Strauss; mais la loi n'est pas pour cela définitivement adoptée, et voici pourquoi : outre la modification relative à la composition des Commissions de circonscription, M. Cazeneuve avait fait admettre par la Chambre des députés une autre modification ayant pour but d'imposer au gouvernement l'obligation de comprendre, parmi les membres de droit du Comité consultatif d'hygiène de France, les professeurs d'hygiène des Facultés de médecine de Paris, de Lyon, de Bordeaux, de Lille, de Nancy, de Toulouse et de Montpellier, ainsi que le professeur d'hygiène de l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Marseille. Sur la proposition de M. Strauss, le Sénat a décidé de comprendre, au nombre des membres de droit dudit Comité, les professeurs d'hygiène des trois autres Écoles de plein exercice (Alger, Nantes et Rennes).

Le Sénat a encore adopté une autre modification à la loi de 1902 : il a décidé que le Comité consultatif d'hygiène publique s'appellerait désormais *Conseil supérieur d'hygiène publique*.

Par suite de ces modifications, d'ailleurs très peu importantes, la loi devra nécessairement retourner à la Chambre, qui votera assurément sans difficulté le texte adopté par le Sénat.

Circulaire ministérielle relative aux frais médicaux et pharmaceutiques en matière d'accidents du travail.

M. le Ministre du Commerce vient d'adresser aux préfets la circulaire suivante, qui commente l'article 2 de la loi du 31 mars 1905, loi proposée et votée dans le but de modifier la loi du 9 avril 1898 relative aux accidents du travail, dans la partie concernant les frais médicaux et pharmaceutiques :

Paris, le 6 novembre 1905.

Le second alinéa de l'article 4 de la loi du 9 avril 1898, relatif au remboursement des frais médicaux et pharmaceutiques en matière d'accidents du travail, disposait, pour le cas où la victime a fait elle-même choix de son médecin ou de son pharmacien, que le chef d'entreprise « ne peut être tenu que jusqu'à concurrence de la somme fixée par le « juge de paix du canton, conformément aux tarifs adoptés dans chaque « département pour l'assistance médicale gratuite ».

L'application de ce texte donna lieu, dans la pratique, à diverses difficultés ; dans certains départements, le service de l'assistance médicale n'était pas organisé ; dans d'autres, les conseils généraux, usant de la faculté que leur accorde l'article 4 de la loi du 15 juillet 1893, avaient préféré au système du tarif celui de l'abonnement ; dans les départements mêmes où des tarifs avaient été élaborés, il fallait tenir compte des lacunes de leurs fixations, surtout au point de vue chirurgical, et de leurs divergences très sensibles d'un département à l'autre ; enfin, les praticiens se plaignaient, non sans raison, que certains de ces tarifs ne leur réservaient que des honoraires manifestement insuffisants.

Pour remédier au principal de ces inconvénients, la Chambre des députés avait voté, dès 1901, une modification au texte de l'article 4 de la loi du 9 avril 1898 et s'était référée, pour le remboursement des frais médicaux et pharmaceutiques, à défaut de tarifs, aux usages locaux. Comme l'a rappelé ma précédente circulaire du 3 mai 1905, la Chambre semblait alors uniquement préoccupée d'assurer l'application de l'article 4 de la loi dans sa teneur initiale et viser, dans le cas envisagé, les tarifs ouvriers les plus bas, ceux qui se rapprochaient le plus des tarifs d'assistance.

Au contraire, les amendements ultérieurement présentés au Sénat, en poursuivant « la substitution générale aux tarifs de l'assistance « médicale gratuite de tarifs ouvriers établis ou inspirés par les Syndicats « médicaux », entendirent surtout, comme je l'indiquais, unifier les tarifs dans un sens plus équitable pour le corps médical et apporter une modification essentielle au système primitif de la loi du 9 avril 1898.

Le texte nouveau issu de ces discussions a substitué aux tarifs départementaux d'assistance médicale gratuite un tarif uniformé nouveau, à établir par arrêté du Ministre du commerce, après avis d'une Commission spéciale, comprenant des représentants des différents intérêts en

jeu (médecins, pharmaciens, ouvriers, patrons, assureurs) et qui ne pourra être ensuite modifié qu'à intervalles de deux ans.

L'article 2 de la loi du 31 mars 1905 a spécifié que ledit tarif serait élaboré dans un délai de six mois à compter de la promulgation de ladite loi et publié au *Journal officiel*. Il ajoute qu'il sera appliqué un mois après cette publication, les tarifs d'assistance médicale gratuite restant jusque-là transitoirement applicables.

La Commission ci-dessus prévue, instituée par arrêté du 20 mai 1905, s'est réunie, et, après des discussions approfondies, a réussi, au prix de multiples transactions recherchées et trouvées dans un commun souci d'équité et de simplification, à élaborer un double tarif, médical et pharmaceutique, dont les fixations diverses donneront sans doute satisfaction, dans la mesure du possible, aux desiderata essentiels qui avaient été formulés soit par les représentants des médecins et des pharmaciens, soit par les représentants des ouvriers et des chefs d'entreprise ou de leurs assureurs; « dans l'intérêt supérieur de la bonne application de la « loi et dans le respect de son esprit », ils paraissent finalement, comme en exprimait le vœu ma circulaire du 3 mai 1905, « n'imposer ni à « l'industrie ni au corps médical des sacrifices inacceptables ».

J'ai pu, dans ces conditions, ratifier toutes les résolutions de la Commission et, par arrêté du 30 septembre 1905, établir dans le délai légal le tarif prévu dans le second alinéa de l'article 4 (modifié) de la loi du 9 avril 1898. Ce tarif, publié au *Journal officiel* du 8 octobre, devient applicable le 8 novembre 1905.

Il importe, tout d'abord, de remarquer que, pas plus que le tarif d'assistance médicale gratuite sous le régime initial de l'article 4 de la loi du 9 avril 1898, le nouveau tarif officiel ne s'impose, comme on a pu parfois s'y méprendre, aux médecins et aux pharmaciens. Ils restent, en droit, comme auparavant, entièrement libres de débattre la rémunération de leurs soins ou le prix de leurs fournitures. Le tarif a seulement pour but et pour effet, dans le cas où la victime de l'accident a fait elle-même choix de son médecin et de son pharmacien et où des contestations s'élèvent sur la quotité des prestations du chef d'entreprise à cet égard, de fournir une base préfixe aux décisions des juges de paix appelés à arbitrer ces prestations.

Vous voudrez bien observer, d'autre part, qu'en matière de frais médicaux, l'arrêté du 30 septembre 1905, pour éviter de relever ou d'abaisser brusquement des taux qui se trouveraient depuis longtemps en usage dans certaines localités, a pris soin de ménager certains tempéraments transitoires aux fixations uniformes qu'il édicte. Pour ces localités, l'initiative directe des représentants autorisés des intéressés (groupements médicaux, ouvriers ou patronaux) pourra provoquer, dans des conditions et des limites spécifiées, la majoration ou la minoration du prix fixé, en principe, comme base de la tarification, c'est-à-dire pour la visite au domicile du blessé.

Ces majorations et ces minorations devront d'ailleurs garder le caractère exceptionnel que la Commission a entendu leur assigner et ne pourront intervenir qu'à la suite d'enquêtes ne laissant subsister aucun doute sur la certitude et la généralité des usages antérieurement consacrés dans les localités envisagées. Je ne manquerai pas de vous consulter à cet égard, et l'instruction administrative à laquelle vous aurez alors à procéder devra nettement établir, au moyen de documents pertinents et précis, la valeur des allégations dont mon administration se trouverait saisie.

Les intéressés ne devront d'ailleurs point perdre de vue que leurs demandes ne pourront être examinées si elles ne sont pas parvenues à mon département, sous le timbre de la direction de l'assurance et de la prévoyance sociales, dans le délai réglementaire, c'est-à-dire d'ici le 8 janvier 1906, ou si elles ne sont point accompagnées de pièces ou d'attestations de nature à fournir à mon administration et à la Commission compétente une première justification de leur bien-fondé.

Il n'est point enfin superflu de signaler que le tarif établi par l'arrêté du 30 septembre 1905 est un tableau d'essai et qu'aux termes de la loi il pourra être modifié après deux années d'expérience. Cette expérience, dans l'intérêt de tous, doit être loyalement acceptée et pratiquée, même dans les cas, sans doute exceptionnels, où elle imposerait certains sacrifices passagers.

Je vous prie de suivre de près, en ce qui vous concerne, et de me tenir exactement informé de tout ce qui pourrait éclairer mon administration dans sa triple préoccupation de réserver au corps médical et aux pharmaciens des rémunérations légitimes, de n'imposer à l'industrie que des charges supportables et de maintenir effectivement au profit des victimes d'accidents le droit légal au libre choix du médecin et du pharmacien.

Je vous prie de vouloir bien m'accuser réception de la présente circulaire et de donner immédiatement, si vous ne l'avez déjà fait, à l'arrêté du 30 septembre 1905, toute la publicité dons vous pouvez disposer.

Le Ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes,

F. Dubief.

Nous avons reproduit avec intention cette circulaire, parce qu'elle est très explicite sur la portée du tarif établi par la Commission dont la composition avait été prévue par la loi du 31 mars 1905.

Deux cas peuvent se produire : ou l'ouvrier blessé va chercher ses médicaments chez le pharmacien de son patron ou chez le pharmacien de la Compagnie d'assurance de son patron, et, dans ce cas, aucune contestation ne peut se produire, le chef d'entreprise ou l'assureur ayant eu soin de fixer à l'avance avec son

pharmacien les conditions dans lesquelles seraient faites les fournitures de médicaments.

Dans l'autre cas, l'ouvrier blessé, qui, d'après la loi, a le droit de choisir son pharmacien et qui use de ce droit, va chercher ses médicaments chez un pharmacien quelconque. Le prix de ces médicaments doit, d'après la loi, être acquitté par le patron (ou la Compagnie qui s'est substituée à lui), mais il est clair que le législateur ne pouvait imposer à ce patron ou à son assureur une charge sans en limiterl'étendue, et il a nettement stipulé que le patron (ou son assureur) ne serait tenu que dans les limites d'un tarif établi dans des conditions qu'il avait lui-même fixées. Le pharmacien qui fournit des médicaments à un ouvrier blessé ne peut donc pas réclamer au patron de cet ouvrier (ou à son assureur) une somme supérieure à celle établie d'après le tarif en question, mais il est libre de réclamer un surplus à son client, l'ouvrier, qui a voulu venir chez lui.

Dans la pratique, il sera bien difficile assurément de faire aucune réclamation à l'ouvrier, mais la circulaire a tenu à bien préciser le droit qu'a le pharmacien d'exiger la rémunération qu'il juge nécessaire, le tarif n'étant pas, à proprement parler, un tarif obligatoire. Ce tarif n'est obligatoire que pour la fixation, par le juge de paix, en cas de procès, du quantum qui doit être payé par le patron (ou son assureur).

D'autre part, la circulaire ministérielle fait nettement entrevoir la possibilité d'obtenir une modification du tarif qui a été établi. Elle dit que c'est un tarif *d'essai*, pouvant être modifié après deux années *d'expérience*, et elle ajoute avec raison que cette expérience doit être loyalement acceptée et pratiquée, même dans les cas où elle imposerait des sacrifices considérables. Nous trouvons encore dans la circulaire un passage dans lequel le Ministre fait remarquer qu'il s'est préoccupé de réserver aux pharmaciens et aux médecins une rémunération suffisante, tout en évitant d'imposer à l'industrie des charges trop considérables. Ces dispositions du Gouvernement nous permettent d'espérer que, dans deux années, il nous sera possible d'obtenir une amélioration du tarif contre lequel nous avons protesté au nom de l'Association générale des pharmaciens de France.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 8 novembre 1905.

Recherche des pigments biliaires dans l'urine, par M. Grimbert.— M. Grimbert n'ayant pu assister à la séance, M. Bourquelot communique en son nom un travail relatif à la recherche des pigments biliaires dans l'urine. (Voir le résumé de ce travail dans ce numéro, p. 535.)

Rapport de la Commission chargée de l'examen des candidatures pour le titre membre résidant. — M. Dufau présente le rapport de la Commission chargée d'examiner les candidatures pour la place vacante de membre résidant. La Commission, qui s'est trouvée en présence d'une seule candidature, celle de M. Cordier, conclut à son admission.

Société de thérapeutique.

Séance du 8 novembre 1905.

Le zymphène, par M. Fiquet.— M. Fiquet a étudié plusieurs composés chimiques dérivant de l'acide cinnamique et plus spécialement les dérivés de l'acide cinnamique cyané. L'un de ces dérivés, l'acide métoxycyanocinnamate de soude, possède une réelle efficacité dans certaines maladies du tube digestif. Ce corps, auquel M. Fiquet a donné le nom de *zymphène*, se présente sous forme de cristaux blancs, solubles dans l'eau et l'alcool faible; son odeur rappelle celle des phénols supérieurs; il est amer et provoque la salivation. Il se décompose à 224 degrés et se transforme en nitrile métoxycinnamique.

Le zymphène n'est ni irritant, ni toxique; M. Fiquet a pu en injecter 3 gr. par kilo d'animal dans le péritoine de lapins ou de cobayes sans provoquer aucun trouble sérieux.

A la dose de 0 gr. 50, il excite les sécrétions glandulaires; il provoque la sensation de la faim; il exerce aussi une action excitante sur le système nerveux central; il augmente la diurèse, active les sécrétions biliaire et hépatique.

Il agit aussi comme antiseptique.

Il est à recommander dans les dyspepsies d'origine nervo-motrice.

Formule de solution pour injections mercurielles solubles, par M. Danlos. — Toutes les solutions de sels mercuriels solubles pour injections provoquent des douleurs; M. Midy, pharmacien, prépare une injection dont voici la formule :

Bi-iodure de mercure	1 centigr.
Iodure de sodium.	1 —
Subcutine	5 milligr.
Chlorure de sodium	2 —
Eau ozonée stérilisée.	1 c.cube.

Cette solution est conservée en ampoules de 1 à 2 c.cubes, qu'on stérilise par tyndalisation, ou même par stérilisation préalable des récipients employés.

La subcutine, qui constitue l'élément analgésique, est la combinaison d'une amine aromatique, l'anesthésine, avec l'acide paraphénolsulfonique; c'est un corps cristallisé, fondant à 195 degrés 6, soluble à froid dans 100 parties d'eau et ne donnant aucun précipité avec les sels mercuriels, ce qui le distingue de la cocaïne.

M. Danlos a fait, dans son service, 420 injections avec cette solution, et il a constaté que la douleur n'est absolument nulle que chez un petit nombre de sujets; chez le plus grand nombre, il se produit un léger engourdissement qui débute au voisinage de la piqûre et qui gagne la cuisse et le mollet; généralement, cet engourdissement dure rarement plus de vingt à trente minutes; il dure un peu plus longtemps chez les femmes.

Jamais M. Danlos n'a observé d'abcès, ni de nodosités; il injecte 2 c.cubes dans les muscles de la fesse, en dehors du nerf sciatique.

Il peut arriver qu'il se forme dans les ampoules un dépôt de houppes cristallines; pour les redissoudre, il suffit de plonger les ampoules dans l'eau bouillante avant de s'en servir; quelquefois la chaleur détermine la fusion des cristaux et la formation d'une gouttelette rouge qui surnage. Cet accident prouve que la subcutine employée était impure, fondant avant 195 degrés.

A propos de cette communication, M. Yvon fait remarquer qu'en 1876, il s'est préoccupé de préparer une solution mercurielle non douloureuse; partant de ce principe que les douleurs sont dues à une coagulation de l'albumine produite par les sels acides employés, il a eu l'idée d'introduire dans sa solution du phosphate de soude, qui est un sel alcalin ne coagulant pas l'albumine. Cette solution ne provoquait ni douleurs ni nodosités.

Plus tard, lorsqu'on a connu les avantages des solutions isotoniques préparées avec le chlorure de sodium, la formule a été modifiée de manière à donner une solution qui semble devoir donner entière satisfaction et que M. Yvon préfère à la solution de M. Midy, parce que les éléments qui la composent sont des sels minéraux, au lieu d'être des sels organiques.

M. Vigier fait remarquer que M. Barthélemy, qui a une très grande expérience des injections mercurielles, lui a maintes fois affirmé qu'il est presque toujours possible d'éviter les douleurs de ces injections, même lorsqu'on injecte de l'huile grise ou du calomel. Il suffit de se servir toujours d'une aiguille bien sèche extérieurement, de la retirer d'abord dans la longueur d'un centimètre, puis brusquement, de manière qu'aucune parcelle du liquide injecté ne puisse pénétrer sous la peau.

Société de biologie.

Séance du 28 octobre 1905.

Moustiques attirés par le pétrole, par MM. Dassonville. — MM. Dassonville ont eu l'occasion d'observer les faits suivants près des ateliers de construction des chemins de fer de l'Est, à Épernay. Ayant constaté la présence de plusieurs milliers de moustiques ordinaires (*Culex pipiens*) au fond d'un tonneau qui contenait environ un demi-litre de pétrole, ils ont voulu vérifier si le pétrole avait réellement la propriété d'attirer les moustiques. A cet effet, ils prirent un autre tonneau, sur lequel ils versèrent du pétrole, et ils placèrent ce tonneau dans un endroit où l'on n'avait jamais vu de moustiques; pendant la journée, aucun moustique ne se fit prendre, mais, vers six heures du soir, les moustiques arrivèrent en grand nombre, voltigèrent au-dessus du pétrole, tombèrent dans le liquide et moururent instantanément. 180 moustiques furent ainsi attirés, alors qu'aucun moustique n'avait pénétré dans la maison voisine, dont les fenêtres étaient largement ouvertes.

Dans une autre expérience, MM. Dassonville opérèrent avec des assiettes contenant soit du pétrole, soit de l'huile de colza, soit de l'huile de sésame, soit de l'eau. Dans l'assiette au pétrole vinrent mourir des moustiques, de grosses mouches bleues et quelques insectes qui n'ont pas été déterminés; dans les deux huiles, quelques insectes et une seule mouche; dans l'eau rien.

Il serait curieux de faire d'autres essais ayant pour but de rechercher si le pétrole n'attirerait pas également les *Anopheles* et les tsétsé.

Séance du 11 novembre 1905.

Mucus intestinal et mucinase, par M. Roger. — Le mucus intestinal affecte, dans les matières fécales, deux aspects différents; tantôt il est glaireux et mérite le nom qu'il porte; tantôt il ressemble à des fausses membranes, et les mots *entérite muco-membraneuse* consacrent cet aspect.

Le mucus concrété diffère du mucus glaireux par son insolubilité dans l'eau de chaux. Il a subi une véritable coagulation, qui se produit sous l'influence d'un ferment abondamment répandu dans l'intestin grêle, auquel M. Roger donne le nom de *mucinase*.

On obtient ce ferment en précipitant par l'alcool l'extrait glycériné de muqueuse intestinale.

Ajoutée à la mucine pure, la mucinase la coagule. Si l'on met cette mucinase en contact avec la bile, le mucus que contient ce liquide n'est pas précipité; cela ne signifie pas que la mucine de l'intestin diffère de celle de la bile. Si l'on extrait la mucine de la bile, on constate qu'elle est coagulée par la mucinase, et, si elle n'est pas précipitée dans l'intestin, c'est

que la bile renferme des substances entravant l'action de la mucinase; en effet, si l'on ajoute de la bile à du mucus intestinal, elle s'oppose à la coagulation de ce mucus par la mucinase.

On comprend ainsi pourquoi le mucus reste liquide dans l'intestin grêle, pourquoi il se coagule dans le gros intestin et pourquoi, dans certaines entérites, il est expulsé sous forme de masses concrétées ou de larges filaments enclavés.

REVUE DES LIVRES

Guide pratique de l'expert-chimiste en denrées alimentaires;

Par G. Pellerin, pharmacien-major de l'armée,
Chef du laboratoire de chimie de l'Institut de recherches de Malzéville.
En vente à l'Institut de recherches de Malzéville, près Nancy.

Le volume de 680 pages que publie aujourd'hui M. Pellerin sera très certainement bien accueilli par les chimistes s'occupant de l'analyse des denrées alimentaires. L'auteur, dit M. le professeur Jacquemin, directeur honoraire de l'École de pharmacie de Nancy, dans la préface de l'ouvrage, « est issu de cette « belle pléiade de savants dont le savoir égale la modestie: les « pharmaciens militaires. Ils n'ont, ceux-là, comme récompense « de leurs efforts, que la satisfaction du devoir accompli; mais « leur passé et leurs œuvres répondent d'eux, et il me suffirait « de citer les noms des Parmentier, des Millon, des Poggiale, « des Coulier, des Marty, des Rolland, — j'en passe et non des « moindres, — pour évoquer chez tous les chimistes quelques-« unes des plus belles figures de la chimie française.

« Nous souhaitons de tout cœur, pour leur jeune camarade « qui a écrit ce livre, le succès qu'il mérite; son livre est un « travail complet, sérieux, à la hauteur de la science moderne; « en un mot, c'est le travail d'un pharmacien militaire français; « c'est le plus bel éloge que j'en puisse faire. »

Ce livre est un résumé technique dans lequel l'auteur expose les méthodes les plus pratiques et les plus exactes.

Le premier chapitre de l'ouvrage est consacré aux eaux potables; les boissons distillées font l'objet d'un deuxième chapitre; dans le troisième chapitre, M. Pellerin traite des diverses boissons fermentées (vin, bière, cidre, vinaigre); la saccharimétrie et les matières sucrées sont traitées dans le quatrième chapitre; le cinquième chapitre est consacré aux matières grasses (beurres, graisses alimentaires, huiles comestibles, lait

et fromages). Viennent ensuite les matières féculentes et leurs dérivés (sixième chapitre), les épices, condiments et aromates (septième chapitre), les aliments stimulants (huitième chapitre), la viande et ses dérivés (neuvième chapitre), la recherche des agents conservateurs et antiseptiques (dixième chapitre), l'essai des étamages (onzième chapitre). L'ouvrage se termine par un douzième chapitre comprenant un grand nombre de documents physico-chimiques. C. C.

VARIÉTÉS

Association amicale des internes en pharmacie. — A la suite des élections qui ont eu lieu pour le renouvellement du bureau de cette Association, celui-ci se trouve ainsi constitué pour l'année 1905-1906 : *Président*, M. Malmanche (Aubervilliers); *Vice-présidents*, MM. Girardot (Hôtel-Dieu) et Blanchard (Saint-Louis); *Secrétaire général*, M. Buisson (Hérold); *Trésorier*, M. Ronchère (Cochin).

Les plantes à caoutchouc, par M. Chevalier (1) (*Extrait*). — Dernièrement, quelques faits ont été publiés qui tendraient à faire croire que les individus d'une même espèce botanique pouvaient être les uns caoutchoutifères, les autres non caoutchoutifères; d'après les observations de M. Chevalier sur des plantes appartenant aux familles des Artocarpées, des Apocynacées et des Euphorbiacées, cette assertion est erronée.

On sait que le *Ficus elastica* est une bonne plante à caoutchouc; or, M. Chevalier a rencontré, dans le Jardin botanique de Lisbonne, un *Ficus* cultivé sous le nom de *F. elastica*, mais en réalité ce *Ficus* se distinguait du *F. elastica*.

M. de Wildeman a annoncé que M. Gentil, chef de culture du Jardin botanique de Bruxelles, avait constaté que certains individus du genre *Landolphia*, ne se distinguant pas physiquement du *L. Owariensis* ou du *L. Klainci*, ne donnaient pas de caoutchouc ou donnaient un latex incoagulable.

M. Chevalier a étudié le *L. Owariensis* et le *L. Klainci* en Guinée et au Congo, et il en a toujours retiré un caoutchouc de bonne qualité. MM. Lecomte et Schlechter sont arrivés au même résultat.

Ce qu'on remarque, c'est que les jeunes rameaux contiennent, dans leur latex, une matière gluante, et que le caoutchouc apparaît seulement à partir de la deuxième ou de la troisième année.

A propos du *Manihot Glaziovi*, on a dit qu'il contenait plus ou moins de caoutchouc suivant le port de l'arbre, ce qui a fait supposer qu'il

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 30 octobre 1905.

existerait plusieurs formes botaniques parmi l'espèce cultivée. Partout où M. Chevalier a observé des *Manihot Glaziovi*, il n'a rencontré aucune relation entre la forme de l'arbre et l'abondance du latex. Il est exact que tous les *Manihot* ne donnent pas un rendement égal, mais cette variabilité n'est pas spéciale à l'espèce.

En résumé, le rendement peut être différent sur deux arbres à caoutchouc du même âge, de mêmes dimensions, vivant côte à côte et saignés au même moment, mais, lorsqu'une espèce donne du bon caoutchouc, tous les troncs et rameaux de cette espèce, lorsqu'ils sont parvenus à un certain âge, contiennent du caoutchouc en quantité plus ou moins considérable.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret du 8 novembre 1905, ont été promus ou nommés dans le cadre du service de santé militaire :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Heintz, Vannier et Bernard, pharmaciens aides-majors de deuxième classe.

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Ebren, Levernieux et Thiéry, pharmaciens stagiaires.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par arrêtés du Ministre de l'Instruction publique, MM. Hariot, de Méry-sur-Seine (Aube), Arnaud, de Salon (Bouches-du-Rhône), et Vavasseur, de Sanvic (Seine-Inférieure), ont été nommés *Officier d'Académie.*

Par décret, a été promu *Officier du Mérite agricole* M. Jacquemin, de Malzéville.

M. Goudal, de Paris, a été nommé *chevalier de l'ordre d'Isabelle la catholique*, à l'occasion du voyage du roi d'Espagne à Paris.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Brochet, de Chabris (Indre) ; Bouchet, de Cruseilles (Haute-Savoie) ; Gerbaud, de Valréas (Vaucluse) ; Hauchecorne, d'Yvetot ; Perret, de Grenoble, et Surun, de Saint-Benoit-du-Sault.

Le gérant : C. Crinon.

20774. — Paris. Imp. Duruy et Cie, 22, rue Dussoubs. — 12-1905.

TABLE DES MATIÈRES
de l'année 1905.

Pages

Accident du travail (pharmacien condamné pour exercice illégal de la médecine, après avoir donné des soins réitérés à un ouvrier victime d'un).... 33
Accidents du travail (loi sur les); nomination de la Commission chargée d'élaborer un tarif pharmaceutique 271
— (circulaire ministérielle relative au tarif des frais pharmaceutiques en matière d') 544
Acétanilide et caféine, par M. W.-A. Puchner..... 539
Acétate d'ammoniaque; son essai, par M. Merson..... 126
Acétate (sous-) de plomb, par M. Merson..... 126
Acétone; réaction nouvelle pour la déceler dans l'urine, par M. Frommer..... 504
Acétonurie (parmesan contre l') par M. O. Simon..... 460
Acéthylméthylcarbinol dans certains vinaigres, par M. Pasteur..... 398
Acide acétique pyroligneux; sa recherche dans les vinaigres, par M. Mastbaum..... 541
Acide borique; son influence sur la digestion et la santé, par M. Wiley..... 267
Acide capsique, par M. Gabriel de la Puerta 542
Acide chlorhydrique actif; son dosage dans le suc gastrique, par M. Willcox..... 359
Acide chlorhydrique libre; sa recherche dans le suc gastrique, par M. Cipollina..... 422
Acide chlorhydrique pur; son altérabilité, par M. Murmann..... 125
Acide cyanhydrique; sa recherche toxicologique, par M. Ganassini..... 77
— dans les graines de *Gynocardia*, par M. Greshoff..... 215
— dans les graines de *Gynocardia*, par MM. Power et Sées.. 219
Acide formique et formiate de soude comme diurétique et tonique du système musculaire, par M. Huchard..... 70
—; son action physiologique, par M. Clément..... 120
— (nouvelle réaction de l'), par M. Comanducci..... 170
—; son action diurétique et tonimusculaire, par M. Huchard.. 186
— (fièvre due à l'), par M. Belbèze..... 208
— dans la sécrétion des capsules surrénales, par M. Clément... 492
Acide méthylène-hippurique 459
Acide orotique, nouvel élément du lait, par MM. Biscarro et Belloni..... 219
Acide oxalique dans l'eucalyptus, par M. H. Smith..... 421
Acide phénique (gangrène des doigts causée par les pansements à l')..... 304
—; acide sulfureux pour l'empêcher de rougir, par M. Reuter. 360
Acide protocitrarique; son action pharmaco-dynamique, par M. André Gigon..... 377
Acide pyroligneux; sa recherche dans les vinaigres, par M. Mastbaum..... 541
Acide salicylique dans les aliments, par M. Lawall..... 28
Acide sulfocyanique; son absence dans les haricots, par M. Archetti..... 270
Acide sulfureux pour empêcher l'acide phénique de rougir, par M. Reuter..... 360
Acide sulfureux des vins blancs (réduction des doses d'), par M. P. Carles)..... 97
Acide sulfurique arsenical; sa purification, par M. Gasparini..... 218
Acide urique; son dosage volumétrique dans l'urine, par MM. Rudish et Kleeberg..... 269
Aconit d'Amérique riche en aconitine, par M. Chevalier... 521
Aconitine; nouveau réactif, par M. Pinerua Alvarez..... 297
Aconitine amorphe; ses réactions, par M. Reichard..... 507
Adrénaline, par M. Miranda... 174
—; nouvelle réaction, par M. Andreu..... 469
Albumine du sang; sa densité et celle du tannate de fer, par M. Kollo..... 75
Albumines; sérums précipitants pour les différencier..... 74
Albuminurie masquée dans la cure de déchloruration, par M. Oliviéro..... 19
Alcool; évaluation alcoométrique rapide, par M. Sesé.... 422
Alcool dénaturé; sa recherche dans les essences, les alcools, les teintures et les extraits fluides, par M. Péters..... 463
Alcool méthylique; son dosage dans le produit de la distillation du bois, par MM. Stritar et Zeidler..... 166
—; son dosage dans le formol.. 167

Pages
— ; réaction caractéristique, par M. J. Kahn..... 421
—, par M. Eyward Scudder.... 539
Alcools et phénols iodés; leur action sur les nitriles acétylé-niques, par MM. Moureu et Lazennec..... 328
Aldéhyde formique (dosage de l'alcool méthylique dans l')..... 167
— ; sa recherche dans le lait, par M. Nicolas..... 195
— donnant à certaines fumées des propriétés antiseptiques, par M. Trillat..... 259
— ; son dosage, par MM. Frésénius et Grunhut..... 265
— ; son dosage, par M. C.-E. Male..... 361
— ; sa recherche, par M. Thévenon..... 450
— et vanilline, par M. Charles Lawall..... 467
Almaténia, par M. Bertini..... 78
Alypine, nouvel anesthésique local, par M. Impens..... 458
Amidon soluble ; sa préparation..... 76
Ammoniaque ; nouvelle réaction pour la rechercher, par M. Trillat..... 67
Amygdaline dans le sureau, par M. Guignard..... 345
— (même sujet), par MM. Guignard et Houdas..... 395
Anaerexydases ; oxydations qu'elles produisent, par M. Marchadier..... 138
Anaphylaxie, par M. Lépine. 210
Anesthésie par la morphine injectée hypodermiquement et par le chloroforme administré par la voie stomacale, par M. Gréhant..... 373
Anesthol..... 418
Aniline dans les aliments, par M. Lawall..... 28
Ankara, margarine de beurre de coco, par M. Fendler..... 124
Ankylostome; mode d'introduction dans l'organisme, par M. Fabre..... 260
Annuaire de l'internat en pharmacie des hôpitaux civils de Paris (1851-1904). 526
Antipositine de Wagner contre l'obésité, par M. Walter 460
Antipyrine : moyen de déceler sa présence dans le pyramidon, par M. Paul Bourcet..... 194
—; même sujet, par M. Patein. 289 327
— ; moyen de la doser dans un mélange contenant du pyramidon, par M. Gaston Pégurier. 339
Appareil à dissociation, par M. E. Schmitt..... 8
Appareil pour inhalations d'oxygène, par M. Guglielminetti..... 374
Appareils pour l'administration du chloroforme, par M. Reynier..... 85
—, par M. Lucas-Championnière..... 134
Arachine ; nouvel alcaloïde, par par M. W. Moser..... 420
Aristol falsifié..... 465
Arséniate de soude, méthylarsinate de soude et cacodylate de soude ; réactions différentielles, par M. Miranda..... 220
Arrhénal et alcaloïdes, par M. Vitali..... 315
Arsenic ; sa recherche, par M. Mann..... 28
— ; sa recherche dans le fer réduit, par MM. Hill et Umney 77
— dans une eau oxygénée, par M. Grimbert..... 235
—; sa localisation dans les intoxications aiguës, par M. Denigès..... 450
Artichaut (grains de pollen d') pris pour des œufs d'ascaride, par M. de Nabias..... 410
Ascaride (grains de pollen d'artichaut pris pour des œufs d'), par M. de Nabias..... 410
Aspirine ; accidents causés par elle..... 408
Assemblée générale de l'Association générale des pharmaciens de France, tenue à Lyon le 2 juillet 1905. 364
Association amicale des étudiants en pharmacie de France ; constitution de son Bureau pour 1905..... 92
Association amicale des internes en pharmacie de Paris ; constitution de son Bureau..... 452
Atractylis gummifera; empoisonnement mortel par sa racine, par M. Malafosse..... 309
Atropine ; sa toxicité, par M. Yvon..... 520
Autoclave, par M. P. Thibault. 328
Azotates, voir *Nitrates*.
Azotites, voir *Nitrites*.
Azote des sels minéraux transformé en cyanogène, par M. Juan Sanchez..... 31
Bacille éberthiforme; moyen de le distinguer d'avec le bacille de la fièvre typhoïde et le colibacille, par M. Trapani.... 414
Bacille de la fièvre typhoïde ; moyen de le différencier d'avec le colibacille et le bacille éberthiforme, par M. Trapani..... 414
Bacille du beurre de Pétri-Rabinowitsch, par M. Eug.

Pages
Galbrun 350
Bacille de la tuberculose; sa recherche dans les matières fécales, par M. de Nabias..... 496
Baiata, par M. Taylor..... 27
Bandes adhésives pour pansements (leucoplastes), par MM. Villard et Cavaillon..... 43
Banquet de l'Association des pharmaciens des dispensaires de l'Assistance publique..... 285
Baume du Pérou blanc; sa composition, par MM. Thomas et Biltz..... 169
Baume du Pérou artificiel (pérugène), par M. Aufrecht 416
Belladone (dosage des alcaloïdes dans les feuilles de), par M. Forsberg..... 166, 263
— dosage de ses alcaloïdes par l'iodure double de bismuth et de potassium, par M. Thoms.. 355
Benoite; essence de girofle se formant dans sa racine par l'action d'un enzyme nouveau sur un glucoside nouveau, par MM. Bourquelot et Hérissey.. 324
Beurre; sinacid-butyromètre pour le doser dans le lait, par M. Sichler..... 214
Beurre de coco (margarine de) ou ankara, par M. Fendler.... 124
—; procédé pour contrôler sa pureté, par M. Milliau..... 399
Bibliographie. Annales d'Helfenberger pour 1903, par Karl Dieterich..... 88
—. La médication phosphorique, par le docteur Nicolaïdi..... 89
—. Précis de chimie physiologique, par Allyre Chassevant. 140
—. Memento pharmaceutique, par Cartaz..... 140
—. Aide-mémoire d'analyse chimique et de toxicologie, par Jammes et Ventenat..... 141
—. Revue des médicaments nouveaux, par Crinon..... 141
—. Contribution à l'étude de l'alchimie; théorie et pratique du Grand-Œuvre, par M. Abel Haatan..... 188
—. Précis d'analyse chimique quantitative, par E. Barral.... 282
—. Guide pratique pour l'essai des médicaments chimiques, par Goupil et Broquin..... 330
—. Contribution à l'étude des applications thérapeutiques des oxydases et des métaux-ferments, par Pierre Sée..... 330
—. Les nouveautés chimiques, par C. Poulenc..... 332
—. Thermodynamique des réactions gazeuses, par Haber.... 429
—. Etudes historiques sur la pharmacie en Bourgogne avant 1803, par A. Baudot..... 475
—. Annales d'Helfenberger pour 1904, par Karl Dieterich..... 476
—. Les travaux de Millon sur les blés, par A. Balland..... 522
—. L'acide sulfureux en œnologie et en œnotechnie, par P. Carles..... 522
—. Contribution à l'étude de la gentiane, par Georges Tanret. 523
—. De l'iboga et de l'ibogaïne, par Albert Landrin..... 523
—. L'acide formique et la force musculaire, par le docteur Clément..... 524
—. Les applications médico-chirurgicales de l'adrénaline, par le docteur Yvert..... 524
—. Guide pratique de l'expert chimiste en denrées alimentaires, par G. Pellerin..... 551
Bicarbonate de soude; son dosage volumétrique, par M. Casamada..... 362
Bismuth dans les pyrites d'Agordo, par MM. Piutti et Stoppani.....:..... 78
Blanchissage du linge (décret édictant les précautions à prendre dans les ateliers de). 284
Boîtes pour déposer les commandes..... 273
Borax; son influence sur la digestion et la santé, par M. Wiley..... 267
Botriocéphale et **tænia solium** existant simultanément dans l'intestin d'un malade, par M. Crouzel..... 105
Bougies filtrantes en porcelaine; longue durée de leur action, par M. Guinochet..... 187
Bourdaine; dosage de ses principes actifs dans ses racines, par M. Warin..... 138, 328
Bourquelot; hommage à lui offert à l'occasion de sa décoration... 89
—. Cérémonie en l'honneur de sa décoration..... 238
Bronzes (moyen de déceler le plomb dans les), par M. Giral Pereira..... 175
Bureaux d'hygiène; décret relatif à leur organisation..... 381
Cacodylate de soude, méthylarsinate de soude et arséniate de soude; réactions différentielles, par M. Miranda..... 220
Cafés sans caféine, par M. Bertrand..... 396
Caféier nouveau de l'Afrique centrale, par M. Aug. Chevalier 333
Caféine et acétanilide, par M. W.-A. Puchner..... 539

Pages

Caféine et camphre en solution pour injections, par M. Claret 521
Cafés (observations sur les); leur essai, par M. Balland 156
Caisse mutuelle pharmaceutique de retraites 90
Calculs biliaires; explication de leur formation, par M. Gérard 256
Caloméloi 123
Camphre et caféine en solution pour injections, par M. Claret 521
Caoutchouc (moyen de conserver les objets en) 214
— (deux nouvelles lianes à), par M. Wildeman 237
— (euphorbe nouvelle à), par M. Jumelle 283
— de la province de Salta 477
— (les plantes à), par M. Chevalier 552
Caoutchouc au Brésil, par M. Ule 524
Capillarité (étude de quelques faits ayant pour cause la), par M. Mansier 433, 529
Cascara sagrada; dosage des principes actifs de sa racine, par M. Warin 328
Caséine; son dosage et ses variations dans le lait de femme, par MM. Patein et Deval. 385, 428
Catgut; sa stérilisation, par M. Albert Petit 162
—; sa stérilisation par la benzine sous pression, par M. Beslier. 208
Cecropia peltata; ses principes actifs, cécropine et cécropidine, par M. Alboui 17, 193
Centenaire de la Société de pharmacie de Lyon .. 332, 364, 374
Chardon atractylis gummifera; empoisonnement mortel par sa racine, par M. Malafosse. 308
Chauffeurs et mécaniciens (fréquence du diabète chez les), par M. Navarre 187
Chaux; son dosage, par M. Alcock 29
Chimisme stomacal étudié par la *desmoïde-réaction* 398
Chlorates alcalins; leur préparation simultanée de celle du chlorure de zinc 67
Chlorate de potasse; sa recherche toxicologique, par M. Otto Meier 310
Chlorétoforme 124
Chlorétone; son essai, par M. Denigès 490
Chlorhydrate neutre de quinine, par M. Carette 375
Chloroforme; décomposition de ses vapeurs, par M. le professeur Imbert 299
— administré par la voie stomacale et morphine en injections hypodermiques pour produire l'anesthésie, par M. Gréhant .. 373
Chloroformisation (appareil pour la), par M. Reynier 85
— (appareils pour la), par M. Lucas-Championnière 134
Chlorolodomercurates des amines, par M. François 375
Chlorure de chaux; cause de sa coloration en rose, par M. Tarugi 127
Chlorure de zinc; sa préparation simultanée de celle des chlorates alcalins 67
Choléra et mouches, par MM. Chantemesse et Borel 514
Cholestérine; sa solubitité dans les sels biliaires; explication de la formation des calculs biliaires, par M. Gérard 256
Choline (préparation d'une solution de), par M. Denigès 247
Cicutine, nicotine et spartéine; réactions différentielles, par M. Reichard 506
Cidre doux fabriqué en opérant à l'abri de l'air, par M. Warcollier 495
Cire d'abeilles des Indes anglaises, par M. Hooper 76
Citrates de fer, par M. Siboni. 540
Citrate de soude ajouté au lait destiné aux nourrissons, par M. Poynton 74
Cobalt; réaction colorée de ses sels, par M. Bacovesco 212
Cocaïne et stovaïne; réactions comparées, par M. Zernik 264
Codéine; son dosage dans l'opium, par M. Caspari 26
Colibacille; moyen de le différencier d'avec le bacille de la fièvre typhoïde et le bacille éberthiforme. par M. Trapani. 414
Commission d'inspection des pharmacies de Marseille (M. Eberlin nommé membre de la) 382
Compte-gouttes normal, par M. Yvon 391
Concours pour l'internat en pharmacie dans les hospices de Marseille; résultats 93
— pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris 93
— pour un emploi de chef des travaux de chimie à l'Ecole de Nantes 93
— pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'Ecole de Reims 93
— pour l'internat en pharmacie

Pages

dans les asiles de la Seine; résultats 143
— pour l'internat en pharmacie à l'Hôtel-Dieu de Nantes..... 144
— pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'Ecole de Tours..... 191
— pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'Ecole de Nantes..... 192
— pour les prix de l'internat en en pharmacie à Paris..... 240
— pour un emploi de suppléant à l'Ecole de Nantes..... 286
— pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'école d'Angers..... 286
— pour un emploi de suppléant de la chaire de chimie à l'Ecole de Nantes..... 384
— pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris; résultats 384
— pour un emploi de suppléant des chaires de pharmacie et matière médicale à l'Ecole de Clermont..... 432
— pour les bourses de pharmacie. 479
— pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Reims... 480
— pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'Ecole de Limoges..... 528
Congrès de chimie et de pharmacie de Liège. 142, 188
Congrès de climatothérapie et d'hygiène urbaine d'Arcachon..... 91
Copahu d'Afrique, par M. Kline. 219
Coriaria ruscifolia (étude chimique du), par M. Trautmann. 175
Corps de santé militaire; nominations 240, 431, 553
Corps de santé de la marine; nominations..... 92, 432
Corps de santé des troupes coloniales; nominations.... 528
Cours libre de chimie clinique de M. Mouneyrat..... 285
Cours d'hygiène créés dans certaines Facultés, avec examens et diplômes spéciaux ... 527
Crapaud (chien empoisonné par le venin d'un), par M. Bringard 538
Crème à la vanille; sa toxicité, par M. Morpurgo..... 315
Crème de tartre; sa recherche dans l'émétique, par M. Schwartz..... 127
Crésol en solution, par M. Paul Adam 489
Cresson, antidote de la nicotine, par M. Zalackas..... 161
Crins de Florence, par M. Triollet..... 430

Pages

Cryoscopie urinaire, par M. Suñer 362
Cuivre; recherche de petites quantités par voie physiologique, par M. Ewert..... 465
Curcuma; sa composition, par M. Leach..... 27
Cure de déchloruration masquant l'albuminurie, par M. Oliviéro 19
—, par M. Gadaud..... 22
Cyanure de potassium; sa résistance à la décomposition, par M. Jollyman 312
Cylindres urinaires..... 205
Déchloruration; albuminurie et cure de déchloruration dans le brightisme, par M. Oliviéro. 19
—, par M. Gadaud..... 22
Décret édictant les précautions à prendre dans les ateliers de blanchissage du linge..... 284
Décret du 3 juillet 1905 organisant les bureaux d'hygiène 381
Décret relatif à la vente des sels de quinine à Madagascar 526
Desmoïde réaction pour l'étude du chimisme stomacal 398
Diabète; sa fréquence chez les mécaniciens et les chauffeurs, par M. Navarre 187
Diazoréaction d'Erlich pour diagnostiquer la fièvre typhoïde et la tuberculose, par M. G. Giese..... 75
Diphénylcarbazide, réactif du sublimé, par M. Moulin..... 459
Distinctions honorifiques. 47, 92, 143, 192, 286, 334, 383, 432, 479, 528, 553
Domergue. Fête en l'honneur de sa nomination dans la Légion d'honneur..... 143
Dormiol; ses effets cardiovasculaires, par M. Mayor..... 237
Dulcine et composés analogues, par M. Sternberg..... 461
Dysenterie à Bordeaux, par M. Auché 185
Eau de fleur d'oranger; sa cryoscopie, par M. Goutal.... 298
Eau de laurier cerise; ses inconvénients pour les solutions d'alcaloïdes destinées aux injections hypodermiques, par M. Barillé..... 186
Eau oxygénée contre les vomissements de la grossesse et les dyspepsies infantiles, par MM. Gallois et Courcoux..... 42
—; son dosage colorimétrique, par M. Paul Planès..... 111
— pour rechercher le sang dans l'urine, par M. Sabrazès.... . 199

Pages
— (arsenic dans une), par M. G. Grimbert..... 235
—; son action bactéricide sur les germes de l'eau, par M. Kuster. 267
— pour traiter le psyriasis versicolor, par M. Gallois..... 329
— pour rechercher le sang dans l'urine..... 419
Eaux d'égout; leur épuration biologique, par M. Riche..... 400
Eaux des hiérons d'Esculape; leur composition, par M. Dambergis..... 327
Eaux potables (recherche des nitrites dans les), par M. Weston..... 218
Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie et les études pharmaceutiques, par M. Brunon..... 79
Elixir perigorique; sa préparation rapide, par M. Forget.. 534
Emétique (recherche de la crème de tartre dans l'), par M. Schwartz..... 127
Empoisonnements en Angleterre en 1903..... 172
Emulgates, émulsions en poudre..... 170
Essence de bouleau et essence de wintergreen, par M. Ziegelmann..... 466
Essence de racine de benoite résultant de l'action d'un enzyme nouveau sur un glucoside nouveau, par MM. Bourquelot et Hérissey..... 324
Essence de girofle se formant dans la racine de benoite, par l'action d'un enzyme nouveau sur un glucoside nouveau, par MM. Bourquelot et Hérissey.. 324
Essence de moutarde pour conserver les pièces anatomiques, par M. Dor..... 281
Essence de wintergreen et essence de bouleau, par M. Ziegelmann..... 466
Etudes pharmaceutiques en Allemagne (le nouveau régime d'), par M. Braemer.... 176
Eucalyptus source d'acide oxalique, par M. H. Smith..... 421
Euphorbe, par M. Tschirch... 462
—; ses réactions d'identité..... 462
—, par MM. Tschirch et Paul... 538
Euphorbe nouvelle à caoutchouc, par M. Jumelle..... 283
Exercice illégal de la médecine par un pharmacien ayant donné des soins réitérés à un ouvrier victime d'un accident du travail; condamnation à Evreux..... 33
Exodine, par M. Zernick..... 26
Extrait fluide de réglisse, par M. G. Pégurier..... 533
Falsification d'aliments et de médicaments, par M. Leach..... 173
Farine (recherche de la sciure de bois dans la), par M. Paganini..... 127
Farine de moutarde; son essai, par MM. Hartwich et Wuilmin..... 314
Fer; nouvelle méthode de dosage..... 29
—; combinaisons du tannin avec ses composés organiques, par M. Marcel Monier..... 502
Fer réduit (recherche de l'arsenic dans le), par MM. Hill et Umney..... 77
Ferments métalliques; leur action thérapeutique, par M. Albert Robin..... 38
—; leur action sur les éléments figurés du sang, par MM. Albert Robin et Emile Weil.... 409
Ferments solubles caractérisés par le réactif vanilline-acide chlorhydrique, par M. Max Winckel..... 311
Feronia elephantum; composition de sa gomme, par M. Lemeland..... 138
Fièvre formique, par M. Belbèze..... 208
Fièvre jaune et moustiques, par M. Chantemesse..... 135
Fletchérisme..... 190
Fluor dans les eaux minérales, par M. J. Casares..... 423
Fluorés (composés); leur recherche dans les vins, par M. Blarez..... 201
Formaldéhyde, voir *Aldéhyde formique*.
Formiate de cocaïne, par M. Vigier..... 521
Formiate de soude comme diurétique et tonique du système musculaire, par M. Huchard..... 70
—; son action physiologique, par M. Clément..... 120
—; son action diurétique et toni-musculaire, par M. Huchard... 186
— (fièvre due au), par M. Belbèze..... 208
Formiate de quinine, par M. Lacroix..... 375, 520
Formol, voir *Aldéhyde formique*.
Fraudes dans les examens de pharmacie; condamnation des fraudeurs à Amiens. 275
Fucol, par M. Aufrecht..... 163
Fucus crispus; sa récolte en Bretagne, par M. Guéguen... 24
Fumées; propriétés antisepti-

Pages

ques de certaines fumées dues à l'aldéhyde formique, par M. Trillat. 259
Fumeurs d'opium, par M. Verne..... 44
Gangrène des doigts causée par les pansements phéniqués. 304
Gâteaux à la crème (à propos des empoisonnements par les), par M. P. Carles..... 55
—(empoisonnements par les), par M. Hugounenq..... 118
Gaz dans les eaux ; leur détermination, par M. Busquet. 363
Géase, enzyme nouveau de la racine de benoite, donnant de l'essence de girofle en agissant sur un glucoside de cette racine, la géine, par MM. Bourquelot et Hérissey 324
Géine, glucoside nouveau de la racine de benoite, donnant de l'essence de girofle par l'action d'un enzyme nouveau, la géase, par MM. Bourquelot et Hérissey..... 324
Gélatine; sa solubilité dans l'alcool, par M. Heinzelmann.. 77
Gentiogénine obtenue par l'action de l'émulsine sur la gentiopicrine, par M. Hérissey... 428
Gentline, par M. Georges Tanret..... 449
Gentiopicrine, par M. Georges Tanret..... 448
Gérance d'une pharmacie par un pharmacien non propriétaire déclarée illégale par le Tribunal de commerce de Nice..... 368
Giratoire (mouvement) de certains corps à la surface de l'eau, par M. Battandier..... 145
Glidine..... 168
Globules sanguins (extrait protoplasmique des), hémoplase, par MM. Lumière et Chevrotier..... 349
Glucose; sa recherche dans l'urine sans réactif, par M. Sabrazès..... 248
Glucoside cyanhydrique du laurier-cerise, par M. Hérissey..... 519
Glucoside cyanogénétique dans le sureau, par M. Guignard..... 345
— dans les feuilles de sureau, par MM. Bourquelot et Danjou 375, 428, 446. 518
— dans certains groseilliers, par M. Guignard..... 445
— dans le *Thalictrum aquilegifolium*, par M. Von Itallie. 517
Glycérine et salicylate de soude en potions, par M. Filippi.... 31

Pages

— ; son dosage direct, par MM. Shukow et Schestakoff..... 506
Glycérophosphate de chaux; résultats obtenus dans son essai, par M. Escamilla..... 423
Gomme d'Anogeissus, par MM. Goris et Lefèvre..... 62
Gomme de Feronia elephantum, par M. Lemeland..... 138
Gomme de stéreospermum euphorbioides, par M. Henri Jumelle..... 493
Gomme nouvelle produite par une bignoniacée à Madagascar, par M. Henri Jumelle..... 493
Gonococque; nouveau procédé de coloration, par M. Roman von Leszynski..... 356
Granulés médicamenteux, par M. Olanès..... 246
Greffes cutanées avec la membrane coquillière de l'œuf de poule, par M. Amat..... 237
Griserine, par M. Zernik..... 162
Groseilliers (glucoside cyanogénétique dans certains), par M. Guignard..... 445
Gymnema Sylvestris; sa poudre pour supprimer la saveur des médicaments..... 442
Hédonal; ses effets cardiovasculaires, par M. Mayor..... 237
Hémoplase, extrait protoplasmique des globules sanguins, par MM. Lumière et Chevrotier..... 349
Hiérons d'Esculape; composition de leurs eaux, par M. Dambergis..... 327
Hippol, par M. Nicolaier..... 314
Hôpitaux de Marseille; nomination d'un pharmacien adjoint 47
Hôpitaux de Paris; nomination d'un pharmacien en chef. 92
Huile camphrée, par M. S.-C. Gadd..... 172
—, par M. Lothian..... 814
Huile de colza et huile de pépins de raisins, par M. Tomarchio..... 468
Huile de croton; sa recherche dans l'huile de ricin, par M. Mazzuchelli..... 361
Huile de laurier, par M. Morpurgo..... 128
Huile de foie de morue; réaction de Kremel pour la caractériser, par M. Schamelhout.. 116
— ; celle qui se trouble est-elle falsifiée ? par MM. Moreau et Biétrix..... 443
—, par M. Herman Lythgoe.... 467
—; détermination de son point de congélation, par M. Barthe.... 536
Huile de mercuriel, par M. Lansueur..... 68

Pages

Huile de pépins de raisins et huile de colza, par M. Tomarchio..... 468
Huile de ricin; son analyse, par M. Myddelton Nash..... 126
—; procédé pour obtenir une préparation d'huile de ricin pulvérulente et d'une saveur agréable..... 463
—, par M. Herman Lythgoe.... 467
Huiles; leur indice thermique, par M. Zussi Filippo..... 315
Hydrogène; nouveau procédé pour le préparer, par M. Helbig 78
Ibogaïne, par MM. Pouchet et Chevalier..... 139
Iconogène nouveau réactif du potassium, par M. Pinerua Alvarez..... 255
Indice de brome des corps gras; nouvelle méthode pour le déterminer, par M. Telle... 112
Indice de mouillage, par M. Mansier..... 433, 481, 529
Indice de tension, par M. Mansier..... 433, 481, 529
Indoforme..... 357
Indoxyle urinaire, par M. Grimbert..... 106
Injections mercurielles solubles (solution pour), par M. Danlos..... 548
Intérêts professionnels et jurisprudence pharmaceutique. Médecins réalisant un bénéfice sur les médicaments qu'ils prescrivent, par MM. Crouzel, Arnozan et Coriveaud..... 11
—. Les bons médicaments..... 33
—. Pharmacien condamné pour exercice illégal de la médecine en donnant des soins réitérés à un ouvrier victime d'un accident du travail..... 33
—. Exercice de la pharmacie avec l'aide d'un prête-nom; condamnation à Marseille..... 34
—. Toute marque de fabrique est indépendante du produit auquel elle s'applique..... 35
—. Serment des pharmaciens; arrêt de cassation..... 128
—. Légalité de l'obligation imposée aux pharmaciens d'observer les prix de vente fixés par les propriétaires de spécialités pharmaceutiques; arrêt de la Cour de Paris..... 130
—. Le nouveau régime d'études pharmaceutiques en Allemagne, par M. Braemer..... 176
—. La nouvelle loi militaire et les pharmaciens, par M. Rièthe 179
—. Loi sur les accidents du travail; nomination de la Commission chargée d'élaborer un tarif pharmaceutique..... 271
—. Boites pour déposer les commandes..... 273
—. Fraudes dans les examens de pharmacie; condamnation des fraudeurs à Amiens..... 275
—. Médecins réalisant un bénéfice sur les médicaments qu'ils prescrivent..... 315
—. Tisane des Shakers condamnée comme remède secret; représailles exercées contre les pharmaciens de Montpellier; condamnation de ces derniers. 319
—. Réglementation des spécialités en Allemagne..... 322
—. Centenaire de la Société de pharmacie de Lyon et Assemblée générale de l'Association générale des pharmaciens de France..... 364
—. Gérance d'une pharmacie par un pharmacien non propriétaire déclarée illégale par le Tribunal de commerce de Nice 364
—. La vente d'une pharmacie par un non-pharmacien à un pharmacien n'est pas nulle..... 371
—. Suppression des pharmaciens militaires..... 424
—. Vœu émis par les pharmaciens suisses concernant les médicaments nouveaux..... 425
—. Condamnation d'un médecin belge exerçant en France.... 426
—. Procès intenté par M. Canonne contre de prétendues imitations des pastilles Valda; procès en exercice illégal de la pharmacie contre la société qui vendait ces imitations; double échec de M. Canonne.. 470
—. Les droits des médecins de colonisation en matière de distribution de médicaments.... 508
—. Nullité de convention relative à un remède secret..... 511
—. Création d'un laboratoire d'essai des médicaments chimiques nouveaux..... 513
—. Décret relatif à la vente des sels de quinine à Madagascar. 526
—. Modification à la loi sur la protection de la santé publique de 1902, stipulant qu'un pharmacien fera nécessairement partie des Commissions sanitaires de circonscription. 232 543
—. Circulaire ministérielle relative au tarif des frais pharmaceutiques en matière d'accidents du travail..... 544
Iode; son action et celle de l'oxyde jaune de mercure sur les acides à fonctions éthylé-

Pages
niques, par M. Bougault..... 41
— ; son titrage alcalimétrique, par M. Barbieri..... 128
— ; son essai, par M. Hennecke. 167
Iode et **iodiques**, par M. Pouchet..... 451
Iodés (**composés**) à saveur peu prononcée ; leur préparation.. 464
Iodidserum et **iodserum**.... 215
Iodoforme; son dosage dans les objets de pansements, par M. Utz..... 213
Iodomercurates des amines, par M. François..... 375
Iodure double de bismuth et de potassium pour doser les alcaloïdes de la belladone. 355
Iohimbine, par M. Miranda... 174
Iothion, par M. Wesemberg... 357
Ipéca faux, par MM. Mannich et Brandt..... 123
Isoforme..... 169
Juglans regia ; hydrates de carbone de réserve qu'il contient, par M. Salvoni..... 127
Jusquiame et stramoine.... 173
Kola granulé; sa préparation, par M. Gemayel..... 106
Lactate de fer; sa préparation, par M. Guindal..... 469
Lactose; corrections à faire dans son dosage dans le lait de vache; son dosage dans le lait de femme, par M. Patein.... 1, 49
Lactuca muralis, par M. Wright..... 218
Lait de chamelle; sa composition, par M. Barthe..... 196
Lait de femme ; dosage du lactose, par M. Patein..... 1, 49
—; dosage et variations de la caséine, par MM. Patein et Deval..... 385, 428
Lait de vache; corrections à faire dans le dosage du lactose, par M. Patein..... 1, 49
— additionné de citrate de soude pour les nourrissons, par M. Poynton..... 74
— (recherche de l'aldéhyde formique dans le), par M. Nicolas. 195
—; sa cryoscopie, par M. Basset. 203
—; sinacidbutyromètre pour y doser le beurre, par M. Sichler. 214
—; acide orotique, nouvel élément du lait, par MM. Biscarro et Belloni..... 219
—; méthode rapide pour le doser, par MM. Bordas et Touplain.. 250
—; caractérisation de sa pureté par la recherche de l'ammoniaque, par MM. Trillat et Sauton. 250
Lait et petit-lait en thérapeutique, par M. Ribard..... 280
Lait concentré, par MM. Wats et Tempany..... 361
Lait stérilisé à 108 degrés pour l'allaitement artificiel, par M. Variot..... 22
Laitons (moyen de déceler le plomb dans les), par M. Giral Pereira..... 175
Lécithine Blattmann, par M. Cappenberg..... 356
Léprine contre la lèpre..... 466
Leucoplastes, par MM. Villard et Cavaillon..... 48
Lévurargyre; sa faible toxicité, par MM. Patrouillard et Gallois. 376
Lianes à caoutchouc nouvelles, par M. Wildeman..... 237
Linum catharticum, par M. Hills..... 217
Liqueur de Fowler, par M. Luis Narbona..... 176
Liqueur hydrotimétrique glycérinée, par M. Pieraerts. 211
Liquides à faible tension superficielle ; leur ascension dans les tubes ne se laissant pas mouiller par l'eau, par M. Mansier..... 433
Loi sur les accidents du travail (modifications apportées à la)..... 233
—; nomination de la Commission chargée d'élaborer un tarif pharmaceutique..... 271
Loi sur les fraudes..... 221
Loi militaire nouvelle et les pharmaciens, par M. Rièthe... 179
Loi sur la protection de la santé publique de 1902, modifiée relativement à la composition des Commissions sanitaires de circonscription. 232, 543
Magnésie calcinée, par M. Anderson..... 173
Maïsine, par MM. Douard et Labbé..... 440
— pour l'enrobage des pilules et la fabrication des capsules ne se dissolvant que dans l'intestin..... 441
Margarine de beurre de coco, par M. Fendler..... 124
Marque de fabrique est indépendante du produit sur lequel elle est appliquée..... 35
Masque respiratoire contre les vapeurs de mercure, par M. Tarugi..... 266
Matière colorante des raisins; son origine; moyen de la rendre stable dans le vin, par M. Crouzel..... 59
Matières colorantes de la houille; leur recherche dans les pâtes alimentaires, par M. de Aristegui..... 541
Matières organiques; leur destruction par le procédé azo-

Pages

to-manganèse-sulfurique, par M. Denigès 196
Mécaniciens et chauffeurs (fréquence du diabète chez les), par M. Navarre 187
Médecins réalisant un bénéfice sur les médicaments qu'ils prescrivent, par MM. Crouzel, Arnozan et Coriveaud 11
—; (même sujet), par MM. Gélineau et Crouzel 316
Médecin belge condamné pour avoir exercé en France 426
Médecins de colonisation en Algérie; leurs droits en matière de distribution de médicaments 508
Médicaments actifs; leur posologie, par M. Yvon 278
Médicaments nouveaux :
—. Phytine 21
—. Exodine 26
—. Huile de mercuriol 68
—. Pyrénol 71
—. Vasenol 71
—. Almaténia 78
—. Calomélol 123
—. Olanes 125
—. Neuronal 162
—. Griserine 162
—. Fucol 163
—. Glidine 168
—. Isoforme 169
—. Emulgates 170
—. Méthylrodine 270
—. Hippol 314
—. Urocitral 356
—. Indoforme 357
—. Alypine 458
—. Acide méthylène-hippurique. 459
—. Solurol 496
—. Protyline 521
—. Zymphène 548
Médicaments chimiques nouveaux; vœu émis par les pharmaciens suisses à leur sujet... 425
—; la création d'un laboratoire pour leur essai devant le Congrès de Liège 513
Membrane coquillière de l'œuf de poule pour les greffes cutanées, par M. Amat 237
Mercure; recherche de petites quantités dans l'urine, par M. Sonnié-Moret 64
—; même sujet, par M. Zenghelis 214
— (masque respiratoire contre les vapeurs de), par M. Tarugi. 266
—; son dosage dans ses combinaisons organiques, par MM. Rupp et Noell 412
Mercure-phényle; sa toxicité, par MM. Louise et Moutier... 397
Métaux colloïdaux; leur action thérapeutique, par M. Albert Robin 38
Méthylacétol dans certains vinaigres, par M. Pastureau.... 398
Méthylarsinate de soude, cacodylate de soude et arséniate de soude; réactions différentielles, par M. Miranda .. 220
Méthylrodine, par M. Fausto Corsi 270
Microbe de la syphilis, par M. Metchnikoff 277
— 310
—, par M. Quéry 501
Microbes dans les végétaux, par M. Manara 262
Moëlleux des vins, par M. Müntz 202
Molybdène; action de quelques métaux sur ses sels en présence de l'acide sulfureux, par M. Dumitrescu 358
Morphine; son dosage dans l'opium, par M. Valenti 29
—; sa recherche toxicologique, par MM. Gérard, Déléarde et Ricquet 347
— en injections hypodermiques et chloroforme administré par la voie stomacale, pour produire l'anesthésie, par M. Gréhant 373
Mort (acidification des tissus comme signe certain de la), par MM. Brissemoret et Ambard.. 139
Mouches et choléra, par MM. Chantemesse et Borel 514
Moustiques et fièvre jaune, par M. Chantemesse 135
— attirés par le pétrole, par M. Dassonville 550
Moûts de pommes stérilisés; leur préparation, par M. G. Perrier 121
Mucinase, par M. Roger 550
Mucus intestinal et mucinase, par M. Roger 550
Myrrhe, par M. Alcock 421
Mythomanie 476
Naphtol camphré; modifications qu'il subit avec le temps, par M. Adrian 20
—; sa toxicité, par M. Désesquelle 23
—; sa toxicité, par M. Robert Simon 87
—; sa toxicité, par M. Paul Lemaire 119
Nataloémodine et méthylnataloémodine, par M. Léger,... 327
Nécrobiose végétale (recherches sur la), par M. Beulaygue. 291
Nécrologie. 48, 144, 192, 240, 288, 336, 384, 432, 480, 528, 558
- Marc Boymond 93
— Rietsch 96
— Schmitt 286
— Pierre Vigier 334

Pages
— Duruy..... 384
Neuronal, par M. Zernik.. ... 162
Nicotine (cresson antidote de la), par M. Zalackas..... 161
—, cicutine et spartéine; réactions différentielles, par M. Reichard 506
Nirvanine, par M. Juan Miranda. 30
Nitrate (sous-) de bismuth; a propos de ses impuretés, par M. Crouzel..... 340
Nitrate de potasse dans les feuilles de sureau, par M. Bourquelot 428
Nitrate d'urane 216
Nitrite de soude (empoisonnement par le), par M. Villejean. 277
Nitrites; leur recherche dans les eaux potables, par M. Weston. 218
Nitroprussiates; action des sulfures sur eux, par M. Fages Virgili..... 363
Noix vomique; sa matière grasse, par MM. Harwey et Wilkie 466
Œuf médicament et aliment de convalescence, par M. P. Carles. 337
Œufs; leur toxicité, par M. Gustave Loisel. 537
Olanes..... 125
Opium; dosage de la codéine, par M. Caspari..... 26
—; dosage de la morphine, par M. Valenti..... 29
—; son extraction, par M. Linde. 412
Opium des fumeurs, par M. Verne..... 44
Opiums manipulés de Smyrme, par M. Masson..... 341
—, par M. Guigues..... 439
Ordonnances incorrectes; déontologie du praticien, par M. G. Pégurier..... 241
Os (présence de la strychnine dans les) après empoisonnements, par M. Angelo de Domenicis..... 73
Ovidius, nouveau légume d'hiver..... 191
Oxydases dans le sang; leur rôle et leur dosage, par le docteur Jolles 71
Oxyde de carbone; procédé pour reconnaître sa présence, par MM. Pécoul et Lévy..... 85
Oxyde jaune de mercure; son action et celle de l'iode sur les acides à fonctions éthyléniques, par M. Bougault..... 41
Oxyde de zinc; réactif chimique, par M. Bacovesco..... 212
Oxydes métalliques, par M. Tichborne..... 217
Oxygène; son action microbicide sur les germes de l'eau, par M. Kuster..... 267

Pages
Ozone; son dosage, par MM. Molinari et Soncini..... 315
Pain de soya, par M. Bardet.. 139
Pains (valeur alimentaire des différents), par M. Fauvel.... 299
Paloudres ayant occasionné un empoisonnement, par M. Jacques Carles..... 497
Pansements phéniqués (gangrène des doigts causée par les)..... 304
Papier-baromètre..... 74
Papier sinapisme, par M. Gerrard..... 28
Paraphénylène-diamine; procédé pour la rechercher dans les teintures pour cheveux, par M. Thoman 122
Parmesan dans l'acétonurie, par M. A. Simon..... 460
Pastilles de calomel (sublimé dans les), par MM. Vive et Bulde..... 416
Pastilles Valda; procès intenté par M. Canonne contre de prétendues imitations; échec de M. Canonne..... 470
Pâte épilatoire..... 216
Pâtes alimentaires (recherches des matières colorantes de la houille dans les), par M. de Aristegui..... 541
Pâtes au gluten pour diabétiques, par M. Guigues..... 517
Peptone de viande chlorydropepsique; observations au sujet de sa préparation, par M. Sanclemente..... 541
Perborates, par MM. Bruhat et Dubois..... 102
Perborates de soudes; leur préparation, par M. Jaubert... 16
—; leurs propriétés thérapeutiques, par M. Jaubert..... 40
Péril physiologique de M. G. Bohn..... 333
Peroxyde de benzoyle, par M. Loevenhart..... 504
Peroxyde de calcium pour l'épuration et la stérilisation des eaux, par M. Bonjean 120
Peroxyde de sodium pour doser le soufre organique, par MM. Neumann et Meinertz... 357
Pérugène, baume du Pérou artificiel, par M. Aufrecht... 416
Petit-lait et lait en thérapeutique, par M. Ribard 280
Pétrole attirant les moustiques, par M. Dassonville..... 550
Pharmacien condamné à Évreux pour avoir exercé illégalement la médecine en donnant des soins réitérés à un ouvrier victime d'un accident du travail..... 33

Pages

Pharmaciens militaires; leur suppression.... 423
Pharmacopée des Etats-Unis (latin de fantaisie dans la).... 479
Phénacétine; accidents causés par elle, par M. Hirschfeld. .. 408
Phosphore blanc libre dans le sulfure de phosphore; sa recherche, par M. Léo Vignon. 300
Phytine.... 21
Pigments biliaires; leur reche dans l'urine, par M. Grimbert 535, 548
Pigments urinaires d'origine scatolique, par MM. Porcher et Hervieux.... 153
Pilules orientales; leur composition 465
Pilules Pink; leur analyse, par M. Blomberg.... 413
Pityriasis versicolor traité par l'eau oxygénée, par M. Gallois 329
Plomb; dosage volumétrique, par M. Cervi.... 30
—; détermination, dans son dosage, de l'erreur imputable à l'emploi des filtres Schleicher et Schnell, par M. Cordier 86
—; moyen de déceler sa présence dans les laitons et les bronzes, par M. Giral Pereira 175
Points d'ébullition, par M. Gibbs 421
Poivre (sur un prétendu succédané du), par M. Vittenet.... 149
—; ses propriétés hémostatiques, par M. Pégurier.... 295
Poivre long; son analyse, par M. Waugerin.... 125
Pollen d'artichaut pris pour des œufs d'ascaride, par M. de Nabias.... 410
Potion de Todd modifiée pour le traitement de la grippe, par le docteur Grorichard.... 105
Prête-nom (exercice de la pharmacie avec l'aide d'un); condamnation à Marseille.... 34
Prix de l'Académie de médecine.... 47
Prix de vente des spécialités; légalité de l'obligation imposée aux pharmaciens d'observer les prix fixés par les propriétaires des spécialités... 130
Procédé Kjeldahl modifié pour le dosage de l'azote total dans l'urine, par M. A. Babes 358
Procédé nouveau de concurrence à New-York.... 239
Protargol.... 303
Protoxyde d'azote pur; sa préparation, par M. Bogdan... 211
Protyline, par M. Laumonier.. 521
Pyramidon; procédé de dosage, par MM. Astruc et G. Pégurier.... 148
—; moyen de reconnaître la présence de l'antipyrine qui lui est mélangée, par M. Paul Bourcet.... 194
—; nouveau mode d'essai, par M. Patein.... 289, 327
—; moyen de le doser dans un mélange contenant de l'antipyrine, par M. Gaston Pégurier.. 339
Pyrénol.... 71
Pyrites d'Agordo (bismuth dans les), par MM. Piutti et Stoppani.... 78
Pyroantimoniate de potassium pour la caractérisation des sels de soude; sa préparation, par M. Bougault... 236, 252
Quinaphénine (réaction caractéristique de la), par M. Miranda.... 175
Quinine; moyen de diminuer l'amertume de ses sels, par M. Yvon.... 329
—; décret relatif à la vente de ses sels à Madagascar.... 526
Quinquinas; dosage des alcaloïdes, par M. Robertson 468
Quinquinas et quinine (commerce des).... 189
Radiobes.... 378
Radium; nouveau minéral en contenant, par M. Dannes.... 115
—; son origine uranique, par M. del Castillo.... 363
Rage; son diagnostic histologique, par MM. Abba et Bormans.... 209
Raisins; origine de leur matière colorante; moyen de rendre stable cette matière colorante dans le vin, par M. Crouzel .. 59
Rate; sa fonction biligénique, par MM. Charrin et Moussu .. 258
Rayons X pour le traitement des teignes, par M. T. Marie. 159
Réactif de Frémy au pyroantimoniate de potassium pour la caractérisation des sels de soude; sa préparation, par M. Bougault.... 236
Réactif vanilline-acide chlorhydrique pour caractériser les ferments solubles, par M. Max Winckel.... 311
Réaction de Kremel pour caractériser l'huile de foie de morue, par M. Schamelhout .. 116
Réglementation des spécialités en Allemagne.... 322
Remède secret (nullité de convention relative à un).... 511
Résine d'euphorbe, par M. Tschirch 462
—; ses réactions d'identité 462

Pages

Rhodium (réaction du), par M. Pinerua Alvarez..... 302
Rhubarbe; différenciation des *Rheum chinense* et *austriacum*, par M. Tschirch..... 420
Sable intestinal; sa composition, par M. Chapus..... 494
Saccharose; son interversion dans les sirops de fruits acides, par M. Quériault..... 63
Saccharures granulés médicamenteux, par M. Planès.. 246
Safran, par M. Nestler..... 361
Salicylate de soude et glycérine en potions, par M. Filippi. 31
—; son emploi en gynécologie, par M. Dalché..... 329
Salon pour suicides..... 191
Sambunigrine, par MM. Bourquelot et Danjou..... 446, 518
Sang (rôle et dosage des oxydases dans le), par M. Jolles.. 71
—; sa recherche dans l'urine au moyen de l'eau oxygénée, par M. Sabrazès..... 199
—; sa recherche par l'eau oxygénée..... 419
Sangs des animaux; sérums précipitants pour les différencier..... 74
Saponines donnant la réaction des pentoses, par M. Rosenthaler..... 505
Saveur des médicaments supprimée par la poudre de *Gymnema sylvestris*..... 442
Savons (recherche du silicate de soude dans les), par M. Ahmed-Hussein..... 302
Savons ordinaires; leur analyse chimique, par M. G. de Salas..... 469
Scammonée; sa solubilité dans l'éther, par M. M. Guigues.... 486
Scatoxyle urinaire, par MM. Porcher et Hervieux..... 153
Sciure de bois; sa recherche dans la farine, par M. P. Paganini..... 127
Scopolamine; danger de son emploi, par M. Bardet..... 519
Selles; leur examen chimique, par M. Kozizckowsky..... 170
Sels de cobalt; réaction colorée, par M. Racovesco..... 212
Sels ferriques (réaction colorée des), par M. Th. Dunlop. 172
Sels de molybdène; action de quelques métaux sur eux en présence de l'acide sulfureux, par M. Dumitrescu..... 358
Sels de quinine; moyen de dissimuler leur amertume, par M. Yvon..... 329
—; décret relatif à leur vente à Madagascar..... 526
Serment des pharmaciens; arrêt de cassation..... 128
Sérum anticancéreux de Doyen; son inefficacité..... 409
Sérum antituberculeux de Marmorek, par M. Servin... 313
Sérums précipitants pour différencier le sang des divers animaux et les différentes albumines..... 74
Sesquisulfure de phosphore; sa toxicité, par MM. Santesson et Malmgren..... 262
— (recherche du phosphore blanc libre dans le), par M. Léo Vignon..... 300
Silicate de soude; sa recherche dans les savons, par M. Ahmed-Hussein..... 302
Silicates (dosage du silicate ferreux dans les), par M. Dumitrescu..... 411
Sinacidbutyromètre, appareil pour doser le beurre dans le lait, par M. Sichler..... 214
Sirop d'acide iodhydrique stable, par M. Otto Raubenheimer..... 417
Sirop de fruits acides (interversion du saccharose dans les), par M. Quériault..... 63
Sirop iodotannique, par M. Grimbert..... 236, 244
Sirop d'opium, par M. Manseau. 488
Sirop de tolu, par M. Greenish. 76
Société fabricant des produits pharmaceutiques et comprenant des non-pharmaciens reconnue régulière par le tribunal de Bourges..... 470
Solurol..... 496
Solution de caféine et de camphre pour injections, par M. Claret..... 521
Solution de camphre et de caféine pour injections, par M. Claret..... 521
Solution de crésol, par M. Paul Adam..... 489
Solution pour injections mercurielles solubles, par M. Danlos..... 548
Solutions de stovaïne; leur stérilisation, par MM. Duffour et Ribaut..... 343
Sorbier (empoisonnement mortel par les baies de), par M. Otto..... 460
Soufre (recherche de petites quantités de) en présence de grandes quantités de fer, par M. Henrique Hauser..... 32
Soufre organique; son dosage à l'aide du peroxyde de sodium, par MM. Neumann et Meinertz. 337
Sous-acétate de plomb, par

Pages
M. Merson 126
Sous-nitrate de bismuth ; à propos de ses impuretés, par M. Crouzel 340
Spartéine; sa constitution, par MM. Moureu et Valeur 375
—, nicotine et cicutine ; réactions différentielles, par M. Reichard. 506
Spécialités ; légalité de l'obligation imposée aux pharmaciens d'observer les prix de vente fixés par leurs propriétaires ; arrêt de la Cour de Paris. 130
— ; leur réglementation en Allemagne 322
Spirochetes pallida, microbe de la syphilis, par M. Metchnikoff 277
—, microbe de la syphilis 310
— ; sa coloration, par M. Lévy-Bing 352
— ; sa recherche dans le sang des syphilitiques, par M. Lévy-Bing 353
— ; sa coloration, par M. Giemsa. 414
— ; violet de crésyl pour le colorer, par M. Davidshon 415
— ; procédé pour le rechercher dans le sang des syphilitiques, par MM. Noeggerath et Stæhelin 415
— et syphilis, par MM. Nicolas, Favre et André 500
Stérilisation des substances facilement altérables (nouveau procédé de) 168
— des instruments, par M. Longuet 305
Stovaïne et cocaïne ; réactions comparées, par M. Zernick ... 264
— ; stérilisation de ses solutions, par MM. Duffour et Ribaut ... 343
Stramoine et jusquiame 173
Strophantines, par M. Thoms. 163
Strychnine ; sa présence dans les os après empoisonnement, par M. Angelo de Domenicis .. 73
Sublimé dans les pastilles de calomel, par MM. Vive et Balde. 416
— ; diphénylcarbazide, son réactif, par M. Moulin 459
Substance hygrométrique nouvelle, par M. Branas Fernandez 541
Suc gastrique ; son dosage, par M. Willcox 359
— (recherche de l'acide chlorhydrique libre dans le), par M. Cipallina 422
Suc de valériane ; son action physiologique, par MM. Pouchet et Chevalier 87
Sucre ; sa recherche dans l'urine sans réactif, par M. Sabrazès. 248
Suif de Bornéo, par M. Klimont. 218
Suif de Chine, par M. Myddelton. 171

Pages
Sulfate de baryte pour cartes de photographie, par M. P. Carles 295
Sulfate ferreux ; son dosage dans les silicates, par M. Dumitrescu 414
Sulfate de quinine ; son essai, par M. Duncan 217
Sulfocyanure ferrique, par M. José Carracido 419
Sulfocyanure de potassium ; réaction colorée, par M. José Carracido 32
Sulfure (sesqui-) de phosphore ; sa toxicité, par M. Santesson et Malmgren 262
— (recherche du phosphore blanc libre dans le), par M. Léo Vignon 300
Superphosphates ; dosage de l'acide libre, par M. Osterselzer. 360
Sureau (glucoside cyanogénétique, amygdaline, dans les feuilles de), par M. Guignard. 345
— même sujet, par MM. Bourquelot et Danjou 375, 428
— (amygdaline, glucoside cyanhydrique du), par MM. Guignard et Houdas 395
— (nitrate de potasse dans les feuilles de), par M. Bourquelot. 428
Syphilis ; son microbe, par M. Metchnikoff 277
— ; son microbe 310
— et *Spirochetes pallida*, par MM. Nicolas, Favre et André .. 500
— et son microbe, par M. Quéry. 501
Tænia solium et botriocéphale se trouvant simultanément dans l'intestin d'un malade, par M. Crouzel 105
Tannate de fer ; sa densité et celle de l'albumine du sang, par M. Kollo 75
Tannin ; ses combinaisons avec les composés organiques du fer, par M. Marcel Monier 502
Tarif des frais pharmaceutiques en matière d'accidents du travail ; circulaire ministérielle relative à son application 544
Teignes traitées par les rayons X, par M. T. Marie 159
Teinture d'extrait d'opium ; sa préparation, par M. Forget. 534
Teintures alcooliques, par MM. Lucas et Dyck 172
— ; leur indice de formaldéhyde, par M. Weiss 468
Teintures exemptes de tannin 168
Teintures pour cheveux ; procédé pour y rechercher la paraphénylène-diamine, par M. Thoman 122

Pages

Tension superficielle (ascension dans les tubes ne se laissant pas mouiller par l'eau des liquides à faible), par M. Mansier 433
Térébenthine de Venise artificielle, par M. Andès..... 266
Thallotrum aquilegifolium, plante contenant un composé fournissant de l'acide cyanhydrique, par M. Van Italie.... 517
Tisane des Shakers condamnée comme remède secret à Montpellier; représailles exercées contre les pharmaciens de Montpellier; condamnation de ces derniers..... 319
Tomates non mûres (empoisonnement par des)..... 462
Uranium; origine uranique du radium, par M. Del Castillo... 363
Urine; recherche de petites quantités de mercure, par M. Sonnié-Moret 64
—; indoxyle urinaire, par M. Grimbert 106
— de couleur rouge sang, par M. Desfemmes 152
—; pigments urinaires d'origine scatolique, par MM. Porcher et Hervieux 153
—; l'eau oxygénée pour rechercher le sang dans l'urine, par M. Sabrazès..... 199
—; recherche de petites quantités de mercure dans l'urine, par M. Zenghelis..... 214
—; recherche du sucre dans l'urine sans réactif, par M. Sabrazès..... 248
—; urine d'un typhique se colorant en rouge après l'émission, par MM. Mouisset et Bonamour. 249
—; dosage volumétrique de l'acide urique et des bases puriques dans l'urine, par MM. Rudish et Kleeberg..... 269
—; conservation de l'urine pour l'analyse..... 418
—; nouvelle réaction pour déceler l'acétone dans l'urine, par M. Frommer 504
—; recherche des pigments biliaires dans l'urine, par M. Grimbert 535, 548
Urobiline 498
Urocitral..... 356
Valériane; action physiologique de son suc, par MM. Pouchet et Chevalier..... 87
Vanilline et formaldéhyde, par M. Charles Lawall..... 467
Vanilline-acide chlorhydrique (réactif) pour caractériser les ferments solubles, par M. Max Winckel..... 311
Vaseline boriquée (empoisonnement mortel par la), par M. Dopfer..... 461
Vaselines pharmaceutiques; leur essai, par M. Adam..... 151
Vasenol..... 71
Végétaux (présence des microbes dans les), par M. Manara 262
Venin d'un crapaud ayant empoisonné un chien, par M. Bringard 538
Vente d'une pharmacie par un non-pharmacien à un pharmacien; elle n'est pas nulle..... 371
Véronal, par MM. Molle et Kleist..... 25
— comme hypnotique, par MM. Dumont et Cailliau 70
—, par M. Fraenkel..... 313
—; son action hypnotique et sédative chez les aliénés, par M. Artarit..... 458
Verre neutre; moyen pour le reconnaître, par M. Baroni.... 311
Vesce, prétendu succédané du poivre, par M. Wittenet..... 149
Vinaigres (méthylacétol et acétylméthylcarbinol dans certains), par M. Pastureau..... 398
— (recherche de l'acide acétique pyroligneux dans les), par M. Mastbaum..... 541
Vins (moyen de rendre la matière colorante des raisins stable dans les), par M. Crouzel.. 59
— (recherche des composés fluorés dans les), par M. Blarez. 201
—; leur moelleux, par M. Müntz. 202
Vins blancs (réduction des doses d'acide sulfureux des), par M. P. Carles..... 97
Vioforme; ses propriétés et son dosage, par M. Thomann..... 503
Yaourt, lait fermenté, par M. Dufour..... 69
Zygadenus venenosus : ses alcaloïdes, par M. Slade..... 468
Zymphène, par M. Fiquet..... 548

TABLE DES AUTEURS

Pages

ABBA et BORMANS. Diagnostic histologique de la rage..... 209
ADAM (Paul). Essai des vaselines pharmaceutiques..... 151
— Solution désinfectante de crésol..... 489
ADRIAN. Modifications que subit le naphtol camphré avec le temps..... 20
AHMED-HUSSEIN. Recherche du silicate de soude dans les savons. 302
ALBOUI. Principes actifs du *Cecropia peltata*; cécropine et cécropidine..... 17, 193
ALCOCK (F.-H.). Dosage de la chaux..... 29
— Myrrhe..... 421
AMAT. Greffes cutanées avec la membrane coquillière de l'œuf de poule..... 237
AMBARD et BRISSEMORET. Acidification des tissus comme signe certain de la mort..... 139
ANDERSON. Magnésie calcinée ... 173
ANDÈS. Térébenthine artificielle. 266
ANDRÉ, NICOLAS et FAVRE. Syphilis et *Spirochetes pallida*.... 500
ANDREU. Nouvelle réaction de l'adrénaline..... 469
ANGELO DE DOMENICIS. Présence de la strychnine dans les os après empoisonnement..... 73
ARCHETTI. Absence de l'acide sulfocyanique dans les haricots.. 270
ARISTEGUI (DE). Recherche des matières colorantes de la houille dans les pâtes alimentaires ... 541
ARNOZAN. Médecins réalisant un bénéfice sur les médicaments qu'ils prescrivent..... 11
ARTARIT. Action hypnotique et sédative du neuronal chez les aliénés..... 458
ASTRUC et G. PÉGURIER. Méthode de dosage du pyramidon..... 148
AUCHÉ. La dysenterie à Bordeaux. 185
AUFRECHT. Fucol..... 163
— Pérugène, baume du Pérou artificiel..... 416
BABES (A.). Modification du procédé Kjeldahl pour le dosage de l'azote total dans l'urine..... 358
BACOVESCO. Réaction colorée des sels de cobalt..... 212
— Oxyde de zinc, réactif chimique..... 212
BALLAND. Observations sur les cafés; leur essai..... 156
BARBIERI. Titrage de l'iode libre. 128
BARDET. Pain de Soya..... 139
— Danger de l'emploi da la scopolamine en injections aux doses ordinairement prescrites..... 519
BARILLÉ. Inconvénients de l'eau de laurier cerise pour la préparation des solutions d'alcaloïdes destinées aux injections hypodermiques..... 186
BARONI. Moyen rapide de reconnaitre un verre neutre..... 311
BARTHE. Composition du lait de chamelle..... 196
— Détermination du point de congélation de l'huile de foie de morue..... 536
BASSET. Cryoscopie du lait de vache..... 203
BATTANDIER. Mouvement giratoire de certains corps à la surface de l'eau; causes de ce phénomène..... 145
BELBÈZE. Fièvre due aux formiates..... 208
BELLONI et BISCARRO. Acide orotique, nouvel élément du lait.. 219
BERTINI. Almatènia..... 78
BERTRAND (Gabriel). Les cafés sans caféine..... 396
BESLIER. Stérilisation du catgut par la benzine sous pression.. 208
BEULAYGUE. Recherches sur la nécrobiose végétale..... 291
BIÉTRIX et MOREAU. L'huile de foie de morue qui se trouble est-elle falsifiée?..... 443
BILTZ et THOMS. Composition du baume du Pérou blanc..... 169
BISCARRO et BELLONI. Acide orotique, nouvel élément du lait... 219
BLAREZ. Recherche des composés fluorés dans les vins..... 201
BLOMBERG. Analyse des pilules Pink..... 413
BOGDAN (Stefan). Préparation du protoxyde d'azote pur..... 211
BONAMOUR et MOUISSET. Urine d'un typhique se colorant en rouge après émission..... 249
BONJEAN. Epuration et stérilisation des eaux par le peroxyde de calcium..... 120
BORDAS et TOUPLAIN. Méthode rapide pour l'analyse du lait.... 250
BOREL et CHANTEMESSE. Les mouches et le choléra..... 514
BORMANS et ABBA. Diagnostic histologique de la rage..... 209
BOUGAULT. Préparation du réactif de Frémy au pyroantimoniate de potassium..... 236, 252
BOURCET (Paul). Moyen de déceler la présence de l'antipyrine ajoutée frauduleusement au pyramidon..... 194
BOURQUELOT. Nitrate de potasse dans les feuilles de sureau.... 428
BOURQUELOT et DANJOU. Présence d'un glucoside cyanogénétique

Pages

dans les feuilles de sureau... 375, 428, 446, 518
BOURQUELOT et HÉRISSEY. Essence de racine de benoite produite par l'action d'un enzyme nouveau sur un glucoside nouveau. 324
BRÆMER. Le nouveau régime d'études pharmaceutiques en Allemagne..... 176
BRANAS FERNANDEZ. Une nouvelle substance hygrométrique..... 541
BRANDT et MANNICH. Faux ipéca. 123
BRINGARD. Empoisonnement mortel d'un chien par le venin d'un crapaud..... 538
BRISSEMORET et AMBARD. Acidification des tissus comme signe certain de la mort..... 139
BRUHAT et DUBOIS. Sur les perborates..... 102
BRUNON. Les études pharmaceutiques et les Ecoles de province. 79
BULDE et VIVE. Sublimé dans les pastilles de calomel..... 416
BUSQUET. Détermination des gaz dans les eaux..... 363
CAILLIAU et DUMONT. Le véronal comme hypnotique..... 70
CAPPENBERG. Lécithine Blattmann. 356
CARETTE. Chlorhydrate de quinine. 375
CARLES (P.). A propos des empoisonnements par les gâteaux à la crème..... 55
— Réduction des doses d'acide sulfureux des vins blancs..... 97
— Sulfate de baryte pour cartes de photographie..... 295
— L'œuf médicament et aliment de convalescence..... 337
CARLES (Jacques). Empoisonnement par les palourdes..... 497
CARRACIDO (José). La réaction colorée du sulfocyanure de potassium..... 32
— Sulfocyanure ferrique..... 419
CASAMADA. Dosage volumétrique du bicarbonate de soude..... 362
CASARES. Présence du fluor dans les eaux minérales européennes ou américaines..... 423
CASPARI. Dosage de la codéine dans l'opium..... 26
CAVAILLON et VILLARD. Leucoplastes, bandes adhésives pour pansements..... 43
CERVI (G.). Dosage volumétrique du plomb..... 30
CHANTEMESSE. Fièvre jaune et moustiques..... 135
CHANTEMESSE et BOREL. Les mouches et le choléra..... 514
CHAPUS. Analyse d'un sable intestinal..... 494
CHARRIN et MOUSSU. Fonction biligénique de la rate..... 258
CHEVALIER (Auguste). Un nouveau caféier de l'Afrique centrale..... 333
— Les plantes à caoutchouc..... 552
CHEVALIER. Aconit d'Amérique riche en aconitine..... 521
CHEVALIER et POUCHET. Action physiologique du suc de valériane..... 87
— Ibogaïne..... 139
CHEVROTIER et LUMIÈRE. Hémoplase, extrait protoplasmique des globules sanguins..... 349
CIPOLLINA. Recherche de l'acide chlorhydrique libre dans le suc gastrique..... 422
CLARET. Solution de caféine et de camphre pour injections..... 521
CLÉMENT (Dr). Action physiologique de l'acide formique et des formiates..... 120
— Présence de l'acide formique dans la sécrétion des capsules surrénales..... 492
COMANDUCCI. Nouvelle réaction de l'acide formique..... 170
CORDIER. Détermination, dans le dosage du plomb, de l'erreur imputable à l'emploi des filtres Schleicher et Schnell..... 86
CORIVEAUD. Médecins réalisant un bénéfice sur les médicaments qu'ils prescrivent..... 11
COURCOUX et GALLOIS. Eau oxygénée contre les vomissements et les dyspepsies infantiles..... 42
CROUZEL. Médecins réalisant un bénéfice sur les médicaments qu'ils prescrivent..... 11, 317
— Présence simultanée du *tænia solium* et du botriocéphale dans l'intestin d'un malade..... 105
— A propos des impuretés du sous-nitrate de bismuth..... 340
DALCHÉ. Emploi du salicylate de soude en gynécologie..... 329
DAMBERCIS. Composition des eaux des hiérons d'Esculape..... 327
DANJOU et BOURQUELOT. Présence d'un glucoside cyanogénétique dans les feuilles de sureau 375, 428, 446, 518
DANLOS. Formule de solution pour injections mercurielles solubles..... 548
DANNE. Nouveau minéral contenant du radium..... 115
DASSONVILLE. Moustiques attirés par le pétrole..... 550
DAVIDSHON. Violet de crésyl pour colorer le *Spirochetes pallida*. 415
DEL CASTILLO. Origine uranique du radium..... 363
DÉLÉARDE, GÉRARD et RICQUET. Recherche toxicologique de la morphine..... 347
DENIGÈS. Destruction des matiè-

Pages
res organiques par la méthode azoto-mangano-sulfurique.... 196
— Procédé de préparation d'une solution de choline..... 247
— Localisation de l'arsenic dans les intoxycations aiguës 450
— Essai du chlorétone..... 490
DESESQUELLE. Toxicité du naphtol camphré.... 23
DESFEMMES. Une urine de couleur rouge-sang..... 152
DEVAL et PATEIN. Dosage et variations de la caséine dans le lait de femme..... 385, 428
DONARD et LABBÉ. Maisine..... 440
DONNARD, LABBÉ et VAUDIN. Maisine pour l'enrobage des pilules et la fabrication des capsules ne se dissolvant que dans l'intestin..... 441
DOPFER. Empoisonnement mortel par la vaseline boriquée..... 461
DOR. L'essence de moutarde pour conserver les pièces anatomiques..... 281
DUBOIS et BRUHAT. Sur les perborates..... 102
DUFFOUR et RIBAUT. Stérilisation des solutions de stovaïne 343
DUFOUR. Le Yaourt, lait fermenté. 69
DUMITRESCU. Action de quelques métaux sur les sels de molybdène en présence de l'acide sulfureux..... 358
— Dosage du sulfate ferreux dans les silicates..... 411
DUMONT et CAILLIAU. — Le véronal comme hypnotique..... 70
DUNCAN. Essai du sulfate de quinine..... 217
DUNLOP (Th.). Réaction colorée des sels ferriques..... 172
DYCK et LUCAS. Teintures alcooliques..... 172
ESCAMILLA. Résultats obtenus dans l'essai du glycérophosphate de chaux..... 423
EWERT. Recherche de petites quantités de cuivre par voie physiologique..... 465
FABRE. Mode d'introduction de l'ankylostome dans l'organisme. 260
FAGES VIRGILI. Action des sulfures sur les nitroprussiates; causes de la coloration..... 363
FAUSTO CORSI. Méthylrodine.... 270
FAUVEL. Valeur alimentaire des différents pains..... 292
FAVRE, ANDRÉ et NICOLAS. Syphilis et *Spirochetes pallida*.... 500
FENDLER. L'ankara, margarine du beurre de coco..... 124
FILIPPI. Salicylate de soude et glycérine en potions..... ... 31
FIQUET. Le zymphène..... 548
FORGET. Préparation de l'élixir parégorique..... 534
— Teinture d'extrait d'opium... 534
FORSBERG. Dosage des alcaloïdes dans les feuilles de belladone. 166, 263
FRAENKEL. Véronal..... 343
FRANÇOIS. Iodomercurates et chloroiodomercurates des amines.. 375
FRÉSÉNIUS et GRUNHUT. Dosage de l'aldéhyde formique..... 265
FROMMER. Nouvelle réaction pour déceler l'acétone dans l'urine.. 504
GADAUD. Déchloruration..... 22
GADD (S.-C.). Huile camphrée... 172
GALBRUN (Eugène). Bacille du beurre de Pétri-Rabinowitsch. 350
GALLOIS. Traitement du pityriasis versicolor par l'eau oxygénée.. 329
GALLOIS et COURCOUX. Eau oxygénée contre les vomissements de la grossesse et les dyspepsies infantiles..... .. 42
GALLGIS et PATROUILLARD. Faible toxicité du lévurargyre..... 376
GANASSINI. Recherche toxicologique de l'acide cyanhydrique.. 77
GASPARINI. Purification de l'acide sulfurique arsenical.... 218
GÉLINEAU. Médecins réalisant un bénéfice sur les médicaments qu'ils prescrivent..... 316
GÉMAYEL. Préparation du kola granulé..... ... 106
GÉRARD (de Lille). Solubilité de la cholestérine dans les sels biliaires; explication de la formation des calculs biliaires.... 256
GÉRARD, DÉLÉARDE et RICQUET. Recherche toxicologique de la morphine..... 347
GERRARD (A.-W.). Papier-sinapisme 28
GIBBS. Point d'ébullition..... 421
GIEMSA. Coloration du *Spirochetes pallida* 414
GIESE (G.). Diozoréaction d'Erlich pour diagnostiquer la fièvre typhoïde et la tuberculose.... 75
GIGON (André). Action pharmacodynamique de l'acide protocétrarique..... 377
GIRAL PEREIRA. Moyen de déceler la présence du plomb dans les laitons et les bronzes..... 175
GORIS et LEFÈVRE. Gomme d'*Anogeissus*..... 62
GOUTAL. Cryoscopie des eaux de fleurs d'oranger 298
GREENISH. Sirop de tolu..... 76
GRÉHANT. Anesthésie par la morphine en injections hypodermiques et par le chloroforme administré par la voie stomacale. 373
GRESHOFF. Acide cyanhydrique dans les graines de *Gynocardia*. 215
GRIMBERT. L'indoxyle urinaire... 106

Pages
— Présence de l'arsenic dans une eau oxygénée 235
— Sirop iodotannique..... 236, 244
— Recherche des pigments biliaires dans l'urine..... 535 548
GRORICHARD (Dr). Potion de Todd modifiée pour le traitement de la grippe..... 105
GRUNHUT et FRESÉNIUS. Dosage de l'aldéhyde formique..... 265
GUÉGUEN. Récolte du *Fucus crispus* en Bretagne..... 24
GUGLIELMINETTI. Appareil pour inhalations d'oxygène 374
GUIGNARD. Existence d'un composé cyanogénétique dans le sureau..... 345
— Présence d'un glucoside cyanogénitique dans certains groseilliers 445
GUIGNARD et HOUDAS. Amygdaline, glucoside cyanhydrique du sureau..... 395
GUIGUES. Les opiums manipulés.. 439
— Solubilité de la résine de scammonée dans l'éther..... 486
— Les pâtes au gluten pour diabétiques..... 517
GUINDAL. Préparation du lactate de fer..... 469
GUINOCHET. Longue durée des bougies filtrantes en porcelaine. 187
HARTWICH et VUILMIN. Essai de la farine de moutarde..... 314
HARVEY et WILKIE. Matière grasse de la noix vomique 466
HAUSER (Henrique). Recherche de petites quantités de soufre en présence de grandes quantités de fer 32
HEINZELMANN. Solubilité de la gélatine dans l'alcool..... 77
HELBIG. Nouveau procédé de préparation de l'hydrogène 78
HENNECKE. Essai de l'iode..... 167
HÉRISSEY. Gentiogénine obtenue par l'action de l'émulsine sur la gentiopicrine..... 428
— Glucoside cyanhydrique du laurier cerise 519
HÉRISSEY et BOURQUELOT. Essence de racine de benoite produite par l'action d'un enzyme nouveau sur un glucoside nouveau. 324
HERMAN LYTHGOE. Huile de ricin. 467
— Huile de foie de morue..... 467
HERVIEUX et PORCHER. Pigments d'origine scatolique 153
HEYWARD SCUDDER. Alcool méthylique..... 539
HILL et UMNEY. Recherche de l'arsenic dans le fer réduit... 77
HILLS. *Linum catharticum*.... 217
HIRSCHFELD. Accidents causés par la phénacétine..... 408
HOOPER. Cire d'abeilles des Indes anglaises..... 76
HOUDAS et GUIGNARD. L'amygdaline, glucoside cyanhydrique du sureau..... 395
HUCHARD. Le formiate de soude comme diurétique et tonique du système musculaire 70
— Action diurétique et tonimusculaire de l'acide formique.... 186
HUGOUNENCQ. Empoisonnements par les gâteaux à la crème.... 118
IMBERT (de Marseille). Décomposition des vapeurs de chloroforme 299
IMPENS. Alypine, nouvel anesthésique local 458
JAUBERT. Préparation des perborates de soude..... 16
JOLLES. Rôle et dosage des oxydases dans le sang..... 71
JOLLYMAN (W. H.). Résistance du cyanure de potassium à la décomposition 312
JUMELLE. Une nouvelle euphorbe à caoutchouc..... 283
— Une gomme nouvelle produite par une Bignioniacée à Madagascar..... 493
KAHN (J.). Réaction caractéristique de l'alcool méthylique... 421
KLEEBERG et RUDISH. Dosage volumétrique de l'acide urique et des bases puriques dans l'urine. 269
KLEIST et MOLLE. Véronal 25
KLIMONT. Suif de Bornéo 218
KLINE. Copahu d'Afrique 219
KOLLO. Densité de l'albumine du sang et du tannate de fer..... 75
KOZIZCKOWSKY. Examen chimique des selles 170
KUSTER. Action bactéricide de l'oxygène et de l'eau oxygénée sur les germes de l'eau 267
LABBÉ et DONARD. Maïsine..... 440
LABBÉ, DONARD et VAUDIN. Maïsine pour l'enrobage des pilules et la fabrication des capsules ne se dissolvant que dans l'intestin.. 441
LACROIX. Formiate de quinine. 375, 520
LANSUEUR. L'huile de mercuriol dans la syphilis 68
LAWALL. Aniline et acide salicylique dans les aliments..... 28
— Vanilline et formaldéhyde.... 467
LAZENNEC et MOUREU. Action des alcools et des phénols iodés sur les nitriles acétyléniques..... 328
LEACH (A.-E.). Composition du curcuma 27
— Falsification d'aliments et de médicaments 173
LEES et POWER. Acide cyanhydrique dans les graines de *Gynocardia* 219
LEFÈVRE et GORIS. Gomme d'*Anogeissus*..... 62

Pages

LÉGER. Nataloémodine et méthylnataloémodine 327
LEMAIRE (Paul). Toxicité du naphtol camphré 119
LEMELAND. Composition de la gomme de *Feronia elephantum* .. 138
LÉPINE. Anaphylaxie 210
LÉVY et PÉCOUL. Procédé pour reconnaître la présence de l'oxyde de carbone 85
LÉVY-BING. Coloration du *Spirochetes pallida* 352
— Recherche du *Spirochetes pallida* dans le sang des syphilitiques 353
LEWIN. Sérum antituberculeux de Marmorek 313
LINDE. Extraction de l'opium 412
LOEVENHART. Peroxyde de benzoyle 504
LOISEL (Gustave). Toxicité des œufs 537
LONGUET. Stérilisation des instruments 305
LOTHIAN (J.). Huile camphrée ... 314
LOUÏSE et MOUTIER. Toxicité du mercure-phényle 397
LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. Appareils pour l'administration du chloroforme 134
LUCAS et DYCK. Teintures alcooliques 172
LUMIÈRE et CHEVROTIER. Hémoplase, extrait protoplasmique des globules sanguins 349
MALAFOSSE. Empoisonnement mortel par la racine de chardon *Atractylis gummifera* 309
MALE (C. E.). Dosage de l'aldéhyde formique 361
MALMGREN et SANTESSON. Toxicité du sesquisulfure de phosphore. 262
MANARA. Présence des microbes dans les végétaux 282
MANN (E.-W.). Recherche de l'arsenic 28
MANNICH et BRANDT. Faux ipéca. 123
MANSEAU. Sirop d'opium 488
MANSIER. Etude de quelques faits ayant pour cause la capillarité. Indice de mouillage et indice de tension. Ascension, dans les tubes ne se laissant pas mouiller par l'eau, des liquides à faible tension superficielle. 433, 481, 529
MARCHADIER. Oxydations produites par les anaéroxydases 138
MARIE (T.). Traitement des teignes par les rayons X 159
MASSON. Les opiums manipulés de Smyrne 341
MASTBAUM. Recherche de l'acide acétique pyroligneux dans les vinaigres 541
MAYOR. Effets cardiovasculaires du dormiol et de l'hédonal 237

Pages

MAX WINCKEL. Le réactif vanilline-acide chlorhydrique pour caractériser les ferments solubles .. 311
MAZZUCHELLI. Recherche de l'huile de croton dans l'huile de ricin. 361
MEINERTZ et NEUMANN. Dosage du soufre organique à l'aide du peroxyde de sodium 357
MERSON. Sous-acétate de plomb . 126
— Essai de l'acétate d'ammoniaque 126
METCHNIKOFF. Le microbe de la syphilis 277
MILLIAU. Procédé pour contrôler la pureté du beurre de coco .. 399
MIRANDA (Juan). Etude chimique de la nirvanine 30
— Adrénaline 174
— Iohimbine 174
— Réaction caractéristique de la quinaphénine 175
— Réactions différentielles du méthylarsinate de soude, du cacodylate de soude et de l'arséniate de soude 220
MOLINARI et SONCINI. Dosage de l'ozone 315
MOLLE et KLEIST. Véronal 25
MOREAU et BIÉTRIX. L'huile de foie de morue qui se trouble est-elle falsifiée ? 443
MONIER (Marcel). Combinaisons du tannin avec les composés organiques du fer 502
MORPURGO. Huile de laurier 128
— Toxicité de la crème à la vanille 315
MOSER (W.). Arachine, nouvel alcaloïde 420
MOUISSET et BONAMOUR. Urine d'un typhique se colorant en rouge après l'émission 249
MOULIN. Diphénylcarbazide, réactif du sublimé 459
MOUREU et LAZENNEC. Action des alcools et des phénols iodés sur les nitriles acétyléniques 328
MOUREU et VALEUR. Constitution de la spartéine 375
MOUSSU et CHARRIN. Fonction biligénique de la rate 258
MOUTIER et LOUÏSE. Toxicité du mercure-phényle 397
MUNTZ. Le moelleux des vins 202
MURMANN. Altérabilité de l'acide chlorhydrique pur 125
MYDDELTON ASH. Analyse de l'huile de ricin 126
— Suif de Chine 171
NABIAS (DE). Grains de pollen d'artichaut pris pour des œufs d'ascaride 410
— Recherche du bacille de la tuberculose dans les matières fécales 496
NARBONA (Luis). Liqueur de

Pages
Fowler 176
NAVARRE. Fréquence du diabète chez les mécaniciens et les chauffeurs 187
NESTLER. Safran 361
NEUMANN et MEINERTZ. Dosage du soufre organique à l'aide du peroxyde de sodium 357
NICOLAIER. Hippol 314
NICOLAS. Recherche de l'aldéhyde formique dans le lait 195
NICOLAS, FABRE et ANDRÉ. Syphilis et *Spirochetes pallida* 500
NOEGGERATH et STÆHELIN. Nouveau procédé de recherche du *Spirochetes pallida* dans le sang des syphilitiques 415
NÖEL et RUPP. Dosage du mercure dans ses combinaisons organiques 412
OLIVIÉRO. Albuminurie et cure de déchloruration dans le brightisme 19
OSTERSELZER. Dosage de l'acide libre dans les superphosphates. 360
OTTO. Empoisonnement mortel par les baies de sorbier 460
OTTO MEIER. Recherche toxicologique du chlorate de potasse. 310
OTTO RAUBENHEIMER. Sirop d'acide iodhydrique stable 417
PAGANINI. Recherche de la sciure de bois dans la farine 127
PASTUREAU. Présence de l'acétylméthylcarbinol ou méthylacétol dans certains vinaigres du commerce 398
PATEIN. Des corrections à faire dans le dosage du lactose dans le lait de vache; dosage dans le lait de femme 1, 49
— Nouveau mode d'essai du pyramidon 289, 327
PATEIN et DEVAL. Dosage et variations de la caséine dans le lait de femme 385, 428
PATROUILLARD et GALLOIS. Faible toxicité du lévurargyre 376
PAUL et TSCHIRCH. Euphorbe ... 538
PÉCOUL et LEVY. Procédé pour reconnaître la présence de l'oxyde de carbone 85
PÉGURIER (Gaston). Ordonnances contre-médicales et préparations incorrectes; déontologie du praticien 241
— Propriétés hémostatiques du poivre 295
— Méthode de dosage volumétrique du pyramidon et de l'antipyrine dans un mélange des deux produits 339
— Extrait fluide de réglisse ... 533
PÉGURIER (Gaston) et ASTRUC. Méthode de dosage du pyramidon 148

Pages
PERRIER (G.). Préparation de moûts de pommes stériles 121
PETERS (R.). Recherche de l'alcool dénaturé dans les essences, les alcools, les teintures et les extraits fluides 463
PETIT (Albert). Stérilisation du catgut 162
PIERAERTS. Liqueur hydrotimétrique glycérinée 211
PINERUA ALVAREZ. L'iconogène, nouveau réactif du potassium. 255
— Nouveau réactif de l'aconitine. 297
— Réaction du rhodium 302
PIUTTI et STOPPANI. Bismuth dans les pyrites d'Agordo; analyse d'un échantillon de pyrite 78
PLANÈS (Paul). Dosage colorimétrique de l'eau oxygénée 111
— Saccharures granulés médicamenteux 246
PORCHER et HERVIEUX. Pigments d'origine scatolique 153
POUCHET. Iode et iodiques 451
POUCHET et CHEVALIER. Action physiologique du suc de valériane 87
— Ibogaïne 139
POWER et LEES. Acide cyanhydrique dans les graines de *Gynocardia* 219
POYNTON. Addition de citrate de soude au lait destiné aux nourrissons 74
PUCHNER (W.-A.). Caféine et acétaniline 539
PUERTA (Gabriel de la). Acide capsique 542
QUÉRIAULT. Interversion du saccharose dans les sirops de fruits acides 63
QUÉRY. Le microbe de la syphilis. 501
REICHARD. Réactions différentielles de la cicutine, de la nicotine et de la spartéine 506
— Réactions de l'aconitine amorphe 507
REUTER. L'acide sulfureux pour empêcher l'acide phénique de rougir 360
REYNIER. Appareil pour la chloroformisation 85
RIBARD. Le lait et le petit-lait en thérapeutique 280
RIBAUT et DUFFOUR. Stérilisation des solutions de stovaïne 343
RICHE. Epuration biologique des eaux d'égout 400
RICQUET, GÉRARD et DÉLÉARDE. Recherche toxicologique de la morphine 347
ROBERT SIMON. Toxicité du naphtol camphré 87
ROBERTSON. Dosage des alcaloïdes dans le quinquina 468
ROBIN (Albert). Action thérapeu-

Pages
tique des ferments métalliques. 38
ROBIN (Albert) et WEIL (Emile). Action des ferments métalliques sur les éléments figurés du sang..... 409
ROGER. Mucus intestinal et mucinase..... 550
ROMAN VON LESZYNSKI. Nouveau procédé de coloration du gonocoque..... 356
ROSENTHALER. Saponines donnant la réaction des pentoses..... 505
RUDISH et KLEEBERG. Dosage volumétrique de l'acide urique et des bases puriques dans l'urine. 269
RUPP et NOELL. Dosage du mercure dans ses combinaisons organiques..... 412
SABRAZÈS. L'eau oxygénée pour rechercher le sang dans l'urine. 199
— Recherche du sucre dans l'urine sans réactif..... 248
SALAS (G. DE). Analyse chimique des savons ordinaires..... 469
SALVONI. Hydrates de carbone de réserve du *Juglans regia*. 127
SANCHEZ (Juan). Transformation de l'azote des sels minéraux en cyanogène..... 31
SANCLEMENTE. Observations pratiques au sujet de la préparation de la peptone chlorhydropepsique..... 541
SANTESSON et MALMGREN. Toxicité du sesquisulfure de phosphore..... 262
SAUTON et TRILLAT. Caractérisation de la pureté du lait par la recherce de l'ammoniaque..... 250
SCHAMELHOUT. La réaction de Krémel pour caractériser l'huile de foie de morue..... 116
SCHESTAKOFF et SHUKOW. Dosage direct de la glycérine..... 506
SCHMITT (Ernest). Appareil à dissociation..... 8
SCHWARTZ. Recherche de la crème de tartre dans l'émétique..... 127
SESÉ. Evaluation alcoométrique rapide..... 422
SHUKOW et SCHESTAKOFF. Dosage direct de la glycérine..... 506
SIBONI. Citrates de fer..... 540
SICHLER. Sinacidbutyromètre pour doser le beurre dans le lait..... 214
SILVATICI et TARUGI. Nouvelle méthode de dosage du fer..... 29
SIMON (O.). Parmesan contre l'acétonurie..... 460
SLADE. Alcaloïdes du *Zygadenus venenosus*..... 468
SMITH (H.). Eucalyptus, source d'acide oxalique..... 421
SONCINI et MOLINARI. Dosage de l'ozone..... 315
SONNIÉ-MORET. Recherche de petites quantités de mercure dans l'urine..... 64
STÆHELIN et NOEGGERATH. Nouveau procédé de recherche du *Spirochetes pallida* dans le sang des syphilitiques..... 415
STERNBERG. Dulcine et composés analogues..... 461
STOPPANI et PIUTTI. Présence du bismuth dans les pyrites d'Agordo; analyse d'un échantillon de pyrite..... 78
STRITAR et ZEIDLER. Dosage de l'alcool méthylique dans le produit de la distillation du bois.. 166
SUNER. Méthode pratique de cryoscopie urinaire..... 362
TANRET (Georges). Gentiopicrine. 448
— Gentiine..... 449
TARUGI. Cause de la coloration rose du chlorure de chaux.... 127
— Masque respiratoire contre les vapeurs de mercure..... 266
TARUGI et SILVATICI. Nouvelle méthode de dosage du fer..... 29
TAYLOR (F.O.). Balata..... 27
TELLE. Nouvelle méthode pour la détermination de l'indice de brome des corps gras..... 112
TEMPANY et WATTS. Lait concentré..... 361
THÉVENON. Recherche de l'aldéhyde formique..... 450
THIBAULT (P.). Autoclave..... 328
THOMAN. Procédé pour rechercher la paraphénylène-diamine dans les teintures pour cheveux... 122
— Propriétés et dosage du vioforme..... 503
THOMS. Les diverses strophantines..... 163
— Dosage des alcaloïdes de la belladone par l'iodure double de bismuth et de potassium... 355
THOMS et BILTZ. Composition du baume de Pérou blanc..... 169
TICHBORNE. Oxydes métalliques.. 217
TOMARCHIO. Huile de colza et huile de pépins de raisins..... 468
TOUPLAIN et BORDAS. Méthode rapide pour l'analyse du lait.... 250
TRAPANI. Moyen de différencier le bacille de la fièvre typhoïde d'avec le colibacille et le bacille éberthiforme..... 414
TRAUTMANN. Etude chimique du *Coriaria ruscifolia*..... 175
TRILLAT. Nouvelle réaction pour la recherche de l'ammoniaque. 67
— Propriétés antiseptiques de certaines fumées dues à l'aldéhyde formique..... 259
TRILLAT et SAUTON. Caractérisation de la pureté du lait par

Pages
la recherche de l'ammoniaque. 250
TRIOLLET. Crins de Florence.... 430
TSCHIRCH. Différenciation des *Rheum chinense* et *austriacum* 420
— Euphorbe..... 462
TSCHIRCH et PAUL. Euphorbe.... 538
ULE. Le caoutchouc au Brésil et dans la région du fleuve des Amazones 524
UMNEY et HILL. Recherche de l'arsenic dans le fer réduit.... 77
UTZ. Dosage de l'iodoforme dans les objets de pansements..... 213
VALENTI (L.). Dosage de la morphine dans l'opium..... 29
VALEUR et MOUREU. Constitution de la spartéine 375
VAN ITALLIE. Glucoside cyanhydrique dans le *Thalictrum aquilegifolium*..... 517
VARIOT. Lait stérilisé à 108 degrés pour l'allaitement artificiel. 22
VAUDIN, DONARD et LABBÉ. Maïsine pour l'enrobage des pilules et la fabrication des capsules ne se dissolvant que dans l'intestin 441
VERNE. Opium des fumeurs et fumeurs d'opium 44
VIGIER. Formiate de cocaïne..... 521
VILLARD et CAVAILLON. Leucoplastes, bandes adhésives pour pansements..... 43
VILLEJEAN. Empoisonnement par le nitrite de soude..... 277
VITALI. Arrhènal et alcaloïdes.. 315
VITTENET. Sur un prétendu succédané du poivre..... 149
VIVE et BULDE. Sublimé dans les pastilles de calomel..... 416
VUILMIN et HARTWICH. Essai de la farine de moutarde..... 314
WALTER. Antipositine de Wagner, spécialité contre l'obésité..... 460
WANGERIN. Analyse du poivre long 125
WARCOLIER. Fabrication d'un cidre doux en opérant à l'abri de l'air..... 495

Pages
WARIN. Dosage des principes actifs de la bourdaine..... 138
— Dosage des principes actifs dans les écorces de bourdaine et de *Cascara sagrada*, ainsi que dans leurs extraits fluides. 328
WATTS et TEMPANY. Lait concentré..... 361
WEIL (Emile) et ROBIN (Albert). Action des ferments métalliques sur les éléments figurés du sang 409
WEISS. Indice de formaldéhyde des teintures..... 468
WESEMBERG. Iothion..... 357
WESTON (H.-S.). Recherche des nitrites dans les eaux potables. 218
WILDEMAN. Deux nouvelles lianes à caoutchouc..... 237
WILEY. Influence de l'acide borique et du borax sur la digestion et la santé..... 267
WILKIE et HARWEY. Matière grasse de la noix vomique..... 466
WILCOX. Essai du suc gastrique; dosage de l'acide chlorhydrique actif..... 359
WRIGHT. *Lactuca muralis*..... 218
YVON. Posologie des médicaments actifs..... 278
— Procédé pour dissimuler l'amertume des sels de quinine. 329
— Compte-gouttes normal 391
— Toxicité de l'atropine 520
ZALACKAS. Cresson antidote de la nicotine 161
ZEIDLER et STRITAR. Dosage de l'alcool méthylique dans le produit de la distillation du bois. 166
ZENGHELIS. Recherche de petites quantités de mercure dans l'urine..... 214
ZERNIK. Neuronal..... 162
— Griserine..... 162
— Réactions comparées de la cocaïne et de la stovaïne..... 264
ZIEGELMANN. Essence de wintergreen et essence de bouleau.. 466
ZUSSI FILIPO. Indice thermique des huiles..... 315

Study

Soixante-unième Année.

GENERAL LIBRARY,
UNIV. OF MICH.
DEC 29 1905

RÉPERTOIRE
DE
PHARMACIE

ARCHIVES DE PHARMACIE

ET JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE RÉUNIS

RECUEIL PRATIQUE

Fondé par le Professeur BOUCHARDAT

ACTUELLEMENT DIRIGÉ

Par C. CRINON

Pharmacien de première classe

EX-INTERNE LAURÉAT DES HÔPITAUX

Membre de la Société de Pharmacie de Paris,
de la Société de thérapeutique,
Secrétaire général de l'Association des pharmaciens de France,
Directeur des *Annales de chimie analytique.*

AVEC LA COLLABORATION

DE MM. ASTRUC, BOCQUILLON, CHAMPIGNY, CROUZEL, DOMERGUE, GERARD, HECKEL, JADIN, PATROUILLARD, PÉGURIER, PORTES & F. VIGIER

N° 12. — 10 Décembre 1905.

TROISIÈME SÉRIE — TOME DIX-SEPTIÈME

45, RUE TURENNE, PARIS 3e

Les abonnements et réabonnements au **Répertoire de Pharmacie** *sont reçus, sans augmentation de prix, dans tous les bureaux de poste français et dans les bureaux de poste des pays étrangers avec lesquels des conventions spéciales ont été conclues. — L'Administration du Journal prend à sa charge les frais d'émission des mandats.*

Les abonnements partent de janvier et sont faits pour l'année entière.

Toutes les lettres, communications, livres, journaux, etc., relatifs, soit à la Rédaction, soit à l'Administration, doivent être adressés *franco* à M. C. Crinon, rue Turenne, 45, Paris 3e

Prix annuel pour Paris et les Départements, 8 fr.; pour l'Étranger, 10 fr.
Prix du Numéro 75 centimes.

Il paraît un Numéro le 10 de chaque mois.

Voir le Sommaire de ce Numéro au verso de ce feuillet.

SOMMAIRE DE DÉCEMBRE 1905

TRAVAUX ORIGINAUX. — Étude sur quelques faits ayant pour cause la capillarité. — Indice de mouillage et indice de tension. — Ascension, dans les tubes ne se laissant pas mouiller par l'eau, des liquides à faible tension superficielle, par M. MANSIER. (*Suite et fin*) 529

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS. — ***Pharmacie.*** — L'extrait fluide de réglisse, par M. Gaston PÉGURIER 533

Préparation rapide de l'élixir parégorique, par M. FORGET 534

Teinture d'extrait d'opium, par M. FORGET 534

Chimie. — Recherche des pigments biliaires dans l'urine, par M. GRIMBERT 535

Détermination du point de congélation de l'huile de foie de morue, par M. BARTHE 536

Médecine, Thérapeutique, Hygiène, Bactériologie. — Toxicité des œufs, par M. Gustave LOISEL 537

Empoisonnement mortel d'un chien par le venin d'un crapaud, par M. BRINGARD 538

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS. — Euphorbe. — Alcool méthylique. — Caféine et acétanilide. — Citrates de fer. — Recherche de l'acide acétique pyroligneux dans les vinaigres. — Observations pratiques au sujet de la préparation de la peptone de viande chlorhydropepsique. — Recherche des matières colorantes de la houille dans les pâtes alimentaires. — Une nouvelle substance hygrométrique. — Acide capsique, principe à saveur piquante du piment 538

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE. — Modification à la loi de 1902 sur la protection de la santé publique, stipulant qu'un pharmacien fera nécessairement partie des Commissions sanitaires de circonscription 543

Circulaire ministérielle relative aux frais médicaux et pharmaceutiques en matière d'accidents du travail 544

REVUE DES SOCIÉTÉS. — *Société de pharmacie de Paris.* — Recherche des pigments biliaires dans l'urine, par M. GRIMBERT 548

Société de thérapeutique. — Le zymphène, par M. FIQUET. — Formule de solution pour injections mercurielles solubles, par M. DANLOS 548

Société de biologie. — Moustiques attirés par le pétrole, par MM. DASSONVILLE. — Mucus intestinal et mucinase, par M. ROGER 550

REVUE DES LIVRES 551

VARIÉTÉS 552

NOMINATIONS 553

DISTINCTIONS HONORIFIQUES 553

NÉCROLOGIE 553

TABLE DES MATIÈRES DE L'ANNÉE 1905 554

TABLE DES AUTEURS 569

SOMMAIRE DES ANNONCES

Couverture 1
Sommaire 2
Maison Frère, pilules et granules imprimés 3
Eaux recommandées 4
Produits Merck 4
Eau de Vichy Larbaud-Saint-Yorre 5
Produits Clin et Comar 6
Laboratoire Rohais et Cie 7
Vins pour la pharmacie Santel 8
Essences et Papier Chardin 8
Produits Le Couppey 8
Vanilline 9
Antipyrine Knorr 9
Sidonal 9
Propos d'un Remisier 10
Pharmacie centrale de France 11
Cachets Limousin 12
Desnoix et Debuchy 13
Coaltar saponiné Le Beuf 14
Laboratoire Roussel 14
Ichthyol, Ichtargan 14
Produits Ch. Chanteaud 15
Compagnie de Vichy 16
Prix des annonces 17
Le Couppey, Mouches de Milan 18
Globules Fumouze 18
Produits physiologiques Chassaing 19
Produits de la pharmacie F. Vigier 19
Sinapismes Rigollot 20

PILULES & GRANULES IMPRIMÉS

de la maison **L. FRERE,** A. Champigny & Cie, Sres, 19, rue Jacob, Paris.

Les *Granules imprimés* de notre maison sont préparés au pilulier, dosés d'une façon mathématique et colorés en nuances diverses. — Le nom et la dose du médicament sont imprimés très lisiblement sur chaque granule. — Le mélange de granules de composition différente est donc complètement impossible. — Toutes les causes d'erreur sont ainsi évitées avec les *Granules imprimés* de la maison **FRERE.**

Nous avons l'honneur de prévenir **MM. les Pharmaciens qui veulent spécialiser leurs formules de pilules ou de granules** que nous mettons à leur disposition *nos procédés d'enrobage, de coloration et d'impression*, pour une quantité minima de deux kilos de pilules ou granules habillés.

Nos confrères peuvent ou nous confier leurs formules, et dans ce cas la plus grande discrétion leur est assurée, ou nous envoyer séparées ou mélangées les substances entrant dans leur composition.

Lorsque nous fournissons les matières premières, celles-ci, toujours de premier choix, sont facturées aux prix portés sur les Prix Courants des maisons de droguerie.

Nous rappelons à nos Confrères que les **avantages de notre procédé** sont :

1° Donner un produit parfait, au triple point de vue de l'aspect, de la rigueur du dosage et de la solubilité dans l'estomac;

2° **Assurer à l'inventeur la propriété exclusive de la marque ou de la dénomination qu'il a choisie,** par la raison que nous évitons toujours avec le plus grand soin d'employer, pour un autre client, une inscription déjà choisie par l'un de nos confrères ou même une inscription voisine pouvant prêter à confusion;

3° Fournir des pilules ou granules qui, n'étant point recouverts de sucre, n'adhèrent jamais entre eux, conservent indéfiniment l'activité des matières premières dont ils sont composés et restent inaltérables sous tous les climats.

Durée de la fabrication. — 12 à 15 jours.

Inscription. — Toujours noire. — Ne peut dépasser **18 lettres,** chaque intervalle comptant pour une lettre.

Couleurs. — Exclusivement d'origine végétale. — Nous ne faisons pas de pilules purgatives blanches.

Poids. — Bien spécifier si le poids indiqué pour une pilule est celui du noyau ou de la pilule terminée.

Échantillons. — Sont envoyés sur demande.

Nota. — *Les règlements douaniers français s'opposant à l'entrée en France des substances pharmaceutiques, nous conseillons à nos Clients hors de France, ou de nous confier leurs formules, ou de nous faire livrer les matières premières par une maison française.*

EAUX RECOMMANDÉES

CONTRE		LA BOUT.
Dyspepsie, Maladies des Intestins	ALET (Buvette)	0 50
Asthme, Maladies du Larynx	ALLEVARD	0 60
Pulvérisateurs portatifs		8 »
Gravelle, Dyspepsie, Goutte	ANDABRE	0 50
(Table) Gazeuse acidulée	CÉSAR à DESAIGNES (gare Lamastre)	0 30
Digestions difficiles	CHATELDON (Montagne)	0 35
Bronchites, Laryngites	EUZET-LES-BAINS	0 60
Diabète, Goutte, Anémie	MARCOLS (gare St-Sauveur de Montégut)	0 40
Rachitisme, Anémie	SALINS-LES-BAINS	0 40
Eaux Mères et Sels pour bains	— — le kilo	1 »
Flacons Bain complet	— — le flacon	1 25
Maladies de la peau, Eczéma	SAINT-GERVAIS	0 60
Sels pour bains et lotions	— le flacon	2 »
Foie, Diabète, Estomac	VALS	VIVARAISES, 1, 3, 5, 7, 9. 0 55
(Table), Goutte, Gravelle	VALS	LA DIGESTIVE 0 30
Foie, Estomac, Rate	St-YORRE	SAINT-CHARLES 0 35
Goutte, Rhumatisme	St-YORRE	CARREAUX 0 30
Diabète, Dyspepsie	St-YORRE	AUBERT 0 40

Par Caisses de 50 bouteilles, franco d'emballage en gare de la Source.
Pour 25 bouteilles, 1 franc en plus.

S'adresser aux Établissements ou à la ***Compagnie générale des Eaux minérales.***
13, rue Taitbout, Paris, Propriétaire des Sources.

REMISES AUX PHARMACIENS ET Mds D'EAUX MINÉRALES

E. Merck

FABRIQUE DE PRODUITS CHIMIQUES A DARMSTADT.

DROGUES ET PRODUITS CHIMIQUES PURS.

Alcaloïdes et Glucosides.

PRÉPARATIONS POUR L'USAGE DU MICROSCOPE ET DE LA BACTÉRIOLOGIE

(Réactifs microchimiques, Matières colorantes, Colorants combinés, Solutions durcissantes, Mélanges d'inclusion, Liquides nutritifs, etc.).

RÉACTIFS DE TOUTES SORTES
pour l'usage médical, pharmaceutique et analytique.

PRODUITS CHIMIQUES POUR LA PHOTOGRAPHIE

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Bromipine et Capsules de Bromipine, Dionine et Tablettes de Dionine, Iodipine et Capsules d'Iodipine, Stypticine et Tablettes de Stypticine, Véronal et Tablettes de Véronal, Tannoforme, Perhydrol (*eau oxygénée chimiquement pure à 100 vol.*), **Tropacocaïne, Bromhydrate de Méthylatropine, Glycosal, Bromhydrate de Scopolamine, Hémogallol, etc.**

TEMPÉRATURE 10°5

Exposition universelle, Paris 1900
DEUX MÉDAILLES
ARGENT & BRONZE

MINÉRALISATION 8gr570

SOURCE
LARBAUD-ST-YORRE
PRÈS VICHY
(Découverte et exploitée depuis 1853)

Maladies de l'Estomac, Foie, Reins, Vessie, Goutte, Gravelle, Diabète, Albuminurie

PRIX :

La caisse de 50 bouteilles, à Vichy, net. . . . . 18 fr.
Paiement à 60 jours.

Par 5 caisses et au-dessus, tarif spécial pour le port.
Paiement à 90 jours ou 2 °/o à 30 jours.

Par cadre, 300 ou 600 bouteilles . . . le cent. 34 fr.
Paiement à 90 jours ou 2 °/o à 30 jours.

PASTILLES HYDRO-MINÉRALES DE VICHY
SELS DE VICHY POUR BOISSON (EN FLACONS / EN PAQUETS)
SUCRE D'ORGE HYDRO-MINÉRAL DE VICHY
SELS DE VICHY POUR BAINS

Adresser les Commandes au Propriétaire
LARBAUD-ST-YORRE
à VICHY

Maisons CLIN & Cie ET F. COMAR & FILS réunies

20, Rue des Fossés-Saint-Jacques, PARIS

FABRICATION ET VENTE EN GROS

des Produits suivants :

AUBERGIER . . . Sirop et Pâte au Lactucarium.

BARÉ . . . . . Cigares et Papier anti-asthmatique.

CLIN . . . . . Capsules et Dragées au Bromure de Camphre.
Digestif Clin.
Pilules au Sulfate d'Atropine (1/2 millig.)
Santal Clin.
Solution au Salicylate de Soude.
— — de Lithine.
— d'Antipyrine (Flacons et demi-Flacons)

DÉRET . . . . . Élixir biiodé.

LAVILLE . . . . . Liqueur et Pilules.

LINARIX . . . . . Globules au Myrtol pur.
Capsules au Myrtol composé.

MATHEY-CAYLUS . . Capsules et Injection.
Gouttes Japonaises contre le Mal de Dents.

MOUSSETTE . . Pilules et Liniment anti-névralgiques.
Élixir anti-nerveux.

NOURRY . . . . . Vin et Sirop iodotané.

RABUTEAU . . . Dragées, Élixir et Sirop Ferrugineux.

RAMEL . . . . . Capsules à l'Eucalyptol et Créosote
Cigarettes, Globules et Bonbons à l'Eucalyptol.

Laboratoire L. ROHAIS et Cie

Pharmacien de 1re classe

EX-INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS, LICENCIÉ ÈS SCIENCES

Ampoules et Solutions titrées, stérilisées

POUR INJECTIONS HYPODERMIQUES

Préparées pour MM. les Pharmaciens, en boîtes de 6 ou de 12, sans nom et sans indication de prix

PRIX SPÉCIAUX PAR QUANTITÉS EN VRAC

SÉRUMS ARTIFICIELS en ampoules massives ou en flacons à fermeture spéciale.

HUILE GRISE, HUILE AU CALOMEL en flacons ou en ampoules.

AIGUILLES EN PLATINE iridié ou en acier montées sur tube, ou non.

SERINGUES de Luer, de Pravaz, etc., en toute grandeur.

LABORATOIRE SPÉCIAL d'ANALYSES CHIMIQUES

Analyses d'urines, Recherches bactériologiques

MATIÈRES ALIMENTAIRES : LAITS — VINS — EAUX — ETC., ETC.

50 % de remise à MM. les Pharmaciens

PRIX SPÉCIAUX POUR CHIFFRE D'AFFAIRES IMPORTANT

L. ROHAIS et Cie

2, Rue des Lions-Saint-Paul, PARIS

TÉLÉPHONE : 143-71

DEMANDER LE TARIF GÉNÉRAL

MAISON FONDÉE EN 1795, PAR JOSEPH SAUTEL

Hte SAUTEL et ses Fils. MAZAN (Vaucluse)

VINS SPÉCIAUX POUR LA PHARMACIE

Prix par fûts de	128 l.	64 lit.	32 lit.
GRENACHE de MAZAN doux doré (15°), ancne spécialité. . .	1 »	1.10	1.20
GRENACHE — (6 ans)	1.30	1.40	1.50
Malaga d'origine, 1re marque (3 ans)	1.30	1.40	1.50
Malaga — 2e marque (2 ans)	1.15	1.25	1.35
MALAGA au GRENACHE vieux	1.15	1.25	1 35
Madère sec et mi-sec vieux (17 et 18°).	1.40	1.50	1.60

Fûts perdus et rendus franco de port en gare du destinataire

RÈGLEMENT : 90 jours au pair ou 30 jours 2 0/0

Maison CHARDIN-HADANCOURT

FONDÉE EN 1778

Fabrication Spéciale pour la **Pharmacie :**

d'Eaux distillées, Huiles essentielles,

Essences composées pour Alcoolats, Eau de Cologne, Dentifrices.

PAPIER CHARDIN

Papier à filtrer A LA FORME

pour Huiles, Sirops et toutes grandes Filtrations.

Rond, diamètre 50 et 75cm. Le kil. 1 80
Carré de 50cm..... — 1 55
Boîte de 25 filtres pliés..... 1 80

DÉPÔT : SOUILLARD-LE COUPPEY & Cie, 23, Rue des Ecouffes, PARIS.

SOCIÉTÉ de PERFECTIONNEMENT, Maison fondée en 1855

A. LE COUPPEY

SOUILLARD-LE COUPPEY & Cie, Succrs

Fournisseurs des Hôpitaux de Paris

Paris, 23, Rue des Écouffes

CAPSULES, DRAGÉES, GRANULES, PILULES

Pastilles Médicinales

PILULES et GRANULES IMPRIMÉS

PASTILLES COMPRIMÉES, SACCHAROLÉS, GRANULÉS

GRANDS PRIX PARIS 1889 & 1900

FABRIQUES DE PRODUITS DE CHIMIE ORGANIQUE

DE LAIRE

PARIS 92, rue Saint-Charles, 92 PARIS

VANILLINE & SUCRE-VANILLINE

Produits de Chimie organique pour la Parfumerie la Savonnerie, la Distillerie et la Pharmacie

MAX Frères, Dépositaires

31, rue des Petites-Écuries, PARIS

Antipyrine

(du DOCTEUR KNORR)

(AUTEUR DE LA DÉCOUVERTE)

en cristaux blancs, chimiquement pure

FABRIQUÉE A CREIL (OISE)

Spécifique certain des Migraines *et* Névralgies

La seule ayant servi aux expériences faites dans les Hôpitaux, et ayant été l'objet des communications à l'Académie des Sciences et à l'Académie de Médecine.

"SIDONAL" MARQUE DÉPOSÉE

SPÉCIFIQUE contre la Goutte, l'Uricémie et les Affections similaires

Dépositaires : MAX Frères, 31, Rue des Petites-Écuries, PARIS

Echantillons gratuits sur demande à MM. les Docteurs

Se trouve chez tous les Pharmaciens

CHRONIQUE FINANCIÈRE

Propos d'un Remisier.

Ce qui caractérise notre marché, depuis la fin de la guerre russo-japonaise, c'est qu'en dépit des graves événements de Russie, il a résisté aux pires suggestions, et que si, de temps à autre, il subit le contre-coup des mauvaises nouvelles venant de l'empire moscovite, il se ressaisit presqu'aussitôt; de sorte qu'à défaut d'ampleur des affaires, on a pu constater que la tenue générale de la Bourse est restée satisfaisante dans l'ensemble.

Je n'en veux pour preuve que ce fait saillant : notre Rente 3 0/0, après avoir touché le pair de 100 francs, que j'avais prédit deux mois à l'avance, se maintient ferme à quelques centimes au-dessous de ce cours.

D'autre part, mes prévisions se réalisent au sujet des valeurs du compartiment russe.

J'ai signalé, à maintes reprises, *dans mes circulaires confidentielles*, le danger menaçant ceux de mes clients ayant de fortes positions à la hausse sur les valeurs russes, ou ayant trop de ces valeurs en portefeuille.

Je reviens sur ce sujet et j'insiste pour conseiller de vendre et d'arbitrer aussitôt qu'un mouvement d'ordre purement boursier relève l'un de ces titres, aussi bien les Fonds d'État que les titres purement industriels, car, du train dont vont les choses dans l'Empire des czars, il faut une confiance singulièrement robuste pour ne point faire, dès maintenant, la part du feu; une fois ce sacrifice consommé, il faut, pour rattraper la perte subie, prendre position sur les valeurs de premier ordre que je désigne ci-après, et par le moyen de l'opération *globale* suivante :

Acheter 3,000 francs **Rente 3 0/0** à fin janvier prochain.
— 4,000 — **Ext. espag.** au 15 ou à fin janvier prochain.
— 25 **Thomson** au 15 ou à fin janvier prochain.
— 25 **Rio-Tinto** — — —
— 25 **Métro** — — —

Je dis opération *globale*, et j'insiste sur cette manière d'opérer, en la circonstance : parce qu'elle offre cet avantage qu'en cas de baisse, contrairement, d'ailleurs, à mes prévisions et à mes renseignements, de l'une ou même de deux de ces valeurs, la perte qui en résulterait serait compensée par le gain à réaliser en suite de la hausse des autres.

MICHEL,
Remisier Arbitragiste,
23, rue Caumartin, Paris.

PHARMACIE CENTRALE DE FRANCE

Fondée par DORVAULT en 1852

Société en commandite au capital de DIX MILLIONS

Charles BUCHET et Cie

Successeurs de MENIER, DORVAULT et Cie, Ém. GENEVOIX et Cie

SIÈGE SOCIAL
7, rue de Jouy, 7
PARIS

USINE
A
Saint-Denis
(*Seine*)
POUR LA

BUREAUX ET MAGASINS
21, rue des Nonnains-d'Hyères
PARIS

FABRICATION DES PRODUITS CHIMIQUES ET PHARMACEUTIQUES

FABRIQUE SPÉCIALE DE SULFATE ET AUTRES SELS DE QUININE

Succursales à LYON et à BORDEAUX

Agences à Lille, Marseille, Nancy, Nantes, Rouen, Toulon et Toulouse

Office à LONDRES

DROGUERIE MÉDICINALE ET HERBORISTERIE

Fabrique d'Alcaloïdes et Glucosides

Produits galéniques du Codex ⚜ Produits conditionnés ⚜ Produits œnologiques

POUDRES IMPALPABLES — FABRIQUE DE BANDAGES

CONFISERIE MÉDICINALE — ACCESSOIRES DE PHARMACIE

IMPORTATION DIRECTE D'HUILES DE FOIE DE MORUE DE NORVÈGE

IMPORTATION DE DROGUES EXOTIQUES ET PRODUITS RARES

PRODUITS ANESTHÉSIQUES : CHLOROFORME, ÉTHER, BROMURE D'ÉTHYLE

LABORATOIRES SPÉCIAUX POUR LA FABRICATION
DES SÉRUMS ET AMPOULES STÉRILISÉES POUR INJECTIONS HYPODERMIQUES

Médicaments comprimés

OBJETS DE PANSEMENT ASEPTIQUES ET ANTISEPTIQUES STÉRILISÉS

Crêpe Velpeau

FABRIQUE DE CHOCOLAT

Chocolat de Santé P. C. Poudre de Cacao

PRODUITS ALIMENTAIRES au GLUTEN pour DIABÉTIQUES

PROCÉDÉS GUILMETH BREVETÉS, Méthode propulsive des Antiseptiques pour le Traitement des Suppurations et Désinfection des Plaies

TUBES ÉLYTHOS, pour le Traitement des Névralgies et des Migraines

CORYL, CORYLEUR, pour l'Anesthésie locale

PRODUITS HYGIÉNIQUES — NEUFALINE

EXPOSITION UNIVERSELLE TROIS GRANDS PRIX PARIS 1900

CACHETS LIMOUSIN

ET APPAREILS BREVETÉS
DE S. LIMOUSIN
Pharmacien de 1re classe, Chevalier de la Légion d'honneur.

CACHETS MÉDICAMENTEUX

Grandeurs réelles

DEMI-CREUX — CREUX — BI-CONCAVES

N° 1
N° 2
N° 3
N° 4
N° 5

APPAREILS brevetés LIMOUSIN

pour mettre les Poudres en Cachets MÉDICAMENTEUX

N° 6
CACHETEUR
BREVETÉ
A 3 PLANCHETTES
pour
préparer simultanément
12 Cachets
de chaque n° 1, 2, 3

N° 12
CACHETEUR
BREVETÉ
A 5 PLANCHETTES
pour
préparer simultanément
12 Cachets
de chaque n° 1, 2, 3, 4, 5

CACHETEUR LIMOUSIN
BREVETÉ S.G.D.G.
PARIS
4 RUE DES HAUDRIETTES

CACHETS-CUILLÈRE LIMOUSIN

Pour l'administration des Huiles Médicinales de RICIN, de FOIE de MORUE, des OPIATS, ÉLECTUAIRES, etc.

Pour renseignements et demandes, s'adresser à LIMOUSIN & Cie, 4, Rue des Haudriettes, PARIS

MEMBRE DU JURY
HORS CONCOURS
Exposition Universelle
de 1900

Marque de fabrique.

MEMBRE DU JURY
HORS CONCOURS
Exposition Universelle
de 1900

ANCIENNE MAISON ANCELIN

DESNOIX & DEBUCHY

Pharmaciens de première classe

FOURNISSEURS DES HOPITAUX CIVILS ET MILITAIRES

PARIS — 17, Rue Vieille-du-Temple, 17 — PARIS

OBJETS DE PANSEMENTS

ANTISEPTIQUES & ASEPTIQUES

Cotons, Gazes, Bandes, Compresses, Catguts, Drains, Lint Mackintosh, Protective, Soie, Crins de Florence, etc., etc.

PRODUITS DÉSINFECTÉS ET STÉRILISÉS

SPECIAUX POUR LA CHIRURGIE

Catguts stérilisés. — Drains, Crins, Soies stérilisés. — Coton, Compresses, Bandes, Gazes stérilisés pour Pansements vaginaux et utérins, Hysterectomie, Curettage, etc.

PAPIER RÉVULSIF D. C.

Par boîtes de 10, 25, 50 et 100 feuilles

EMPLATRES MÉDICAMENTEUX

Emplâtre rouge (formule Vidal), **Acide salicylique, Iodoforme Goudron, Huile de cade Ichthyol, Ichthyol et Résorcine, Acide picrique, Acide phénique Huile de foie de morue, Oxyde de zinc, etc., etc.**

Le rouleau. . . . . **1** franc

TAFFETAS MÉDICAMENTEUX

L'étui . . . . **1** » | L'enveloppe, » **30**

EMPLATRE POREUX ANCELIN

La pièce. . . . » **50**

THAPSIA

TOILES VÉSICANTES - TAFFETAS D'ANGLETERRE BAUDRUCHES GOMMÉES MOUCHES DE MILAN D. C. - TOILE SOUVERAINE

TOUS LES SPARADRAPS - ONGUENTS EMPLATRES - HUILES - PAPIERS MÉDICINAUX

Coaltar Saponiné

de LE BEUF, Inventeur

ANTISEPTIQUE

ANTIDIPHTÉRIQUE

CICATRISANT

Ni Toxique — Ni Caustique

Par ses qualités d'originalité et d'innovation, cette préparation, qui a joué un très grand rôle dans la genèse de l'antisepsie, fait partie du nombre relativement réduit des spécialites pharmaceutiques vraiment dignes de ce nom.

Sa vogue est due à ses remarquables qualités, qui l'ont fait admettre dans les Hôpitaux de la Ville de Paris.

Ce produit est, en outre, très apprécié dans tous les usages de la toilette journalière (*soins de la bouche et des dents, lotions du cuir chevelu, lavage des nourrissons, soins intimes, etc.*).

Se méfier des imitations

BIEN SPÉCIFIER : **COALTAR SAPONINÉ LE BEUF**

LABORATOIRE D'ANALYSES

Lait, Vins, Matières alimentaires, Engrais.

ESSAI COMPLET DES EAUX POTABLES

ANALYSES MÉDICALES

Réactifs titrés

J. ROUSSEL, Docteur en Pharmacie (n'exerce pas)

71, RUE DE GRENELLE, PARIS, 7e — Téléph. **722-24**

ICHTHYOL

Employé avec succès en gynécologie, dans le traitement des maladies cutanées et des organes génito-urinaires, de l'Erysipèle, des affections rhumatismales et. à l'intérieur, dans la tuberculose pulmonaire.

Le Produit véritable authentique, le seul qui ait servi de base à toutes les expériences et formules publiées par les membres les plus autorisés du Corps médical, doit être vendu sous le nom d'ICHTHYOL ; toute autre appellation cache une sophistication ou un produit soi-disant similaire. Il est du devoir et de l'intérêt de MM. les Pharmaciens, soucieux d'éviter tout échec et d'exécuter loyalement les prescriptions de MM. les Médecins, de se tenir en garde contre cette supercherie et, au besoin, d'exiger les étiquettes et cachets de la ***Société française de Produits sanitaires et antiseptiques.***

" **ICHTHYOL** " Marque déposée conformément à la loi.

MONOGRAPHIES ET FORMULAIRE, *35, rue des Francs-Bourgeois, PARIS,*

Produits granulés

Charles CHANTEAUD

54, Rue des Francs-Bourgeois, à Paris

Les Granules dosimétriques sont préparés avec les substances chimiques les plus pures et dosés régulièrement par un procédé spécial.

Le Sulfhydral est un Antiseptique interne inoffensif, précieux dans les affections des voies respiratoires et dans les maladies infectieuses en général.

PRIX AU PUBLIC : 3 francs la Boîte.

Le Sedlitz Charles Chanteaud est un purgatif rafraîchissant, d'une efficacité remarquable sous un petit volume.

L'Uréol, puissant diurétique et dissolvant de l'acide urique, convient dans les affections des voies urinaires et dans les manifestations de l'arthritisme.

PRIX AU PUBLIC : 4 fr. 50 le Flacon.

Le Sténol remplace avantageusement les préparations de Kola, Coca, etc., pour combattre l'affaiblissement et les dépressions nerveuses des convalescences, de la neurasthénie, etc.

PRIX AU PUBLIC : 4 francs le Flacon.

Boire aux repas

VICHY-CÉLESTINS

en bouteilles et 1/2 bouteilles

Après les repas, 2 ou 3

PASTILLES VICHY-ÉTAT

facilitent la digestion

Médication alcaline à la portée de toutes les bourses avec les

COMPRIMÉS VICHY-ÉTAT

à base de **SELS VICHY-ÉTAT**, permettant de préparer soi-même une excellente **Eau minérale gazeuse**

Le Flacon de **100 COMPRIMÉS, 2** francs

EXIGER

sur tous ces produits

LE

DISQUE BLEU

ci-contre

VICHY • ETAT

PRIX DES ANNONCES

DANS LE

RÉPERTOIRE DE PHARMACIE

Une page,	par mois	30 fr.
Une demi-page,	id.	20 fr.
Un quart de page,	id.	10 fr.

Tous les engagements pour les Annonces sont faits pour l'année entière.

Le prix des Annonces est payable par trimestre

A LOUER

PAPIER RIGOLLO

MOUTARDE EN FEUILLES POUR SINAPISMES

Adopté par les Hôpitaux de Paris, les Hôpitaux Militaires, la Marine fran
et la Marine Royale anglaise

LE SEUL DONT L'ENTRÉE EN RUSSIE EST AUTORISÉE PAR LE CONSEIL DE SANTÉ DE L'E

LE PLUS SIMPLE, LE PLUS COMMODE
ET LE PLUS EFFICACE DES RÉVULSI
Indispensable dans les Familles et aux Voyageurs
EN USAGE DANS LE MONDE ENTIER

POUDRE RIGOLLOT

ou MOUTARDE PREPARÉE pour l'USAGE VÉTÉRINA
Adoptée par le Ministère de la Guerre pour le service de la Cavalerie franç
et par les principales Compagnies de Transports.

PARIS 1855
Bronze.

HAVRE 1868
Argent.

LYON 1872
Or.

BRUXELLES 1876
Argent.

P. Rigollot, en trouvant le moyen de fixer la Moutarde sur le papier, sans en altérer les principes, a rendu un immense service à l'art de guérir.

Rigollot

Ses SINAPISMES sont supérieurs à toutes les imitations qui en ont été faites.

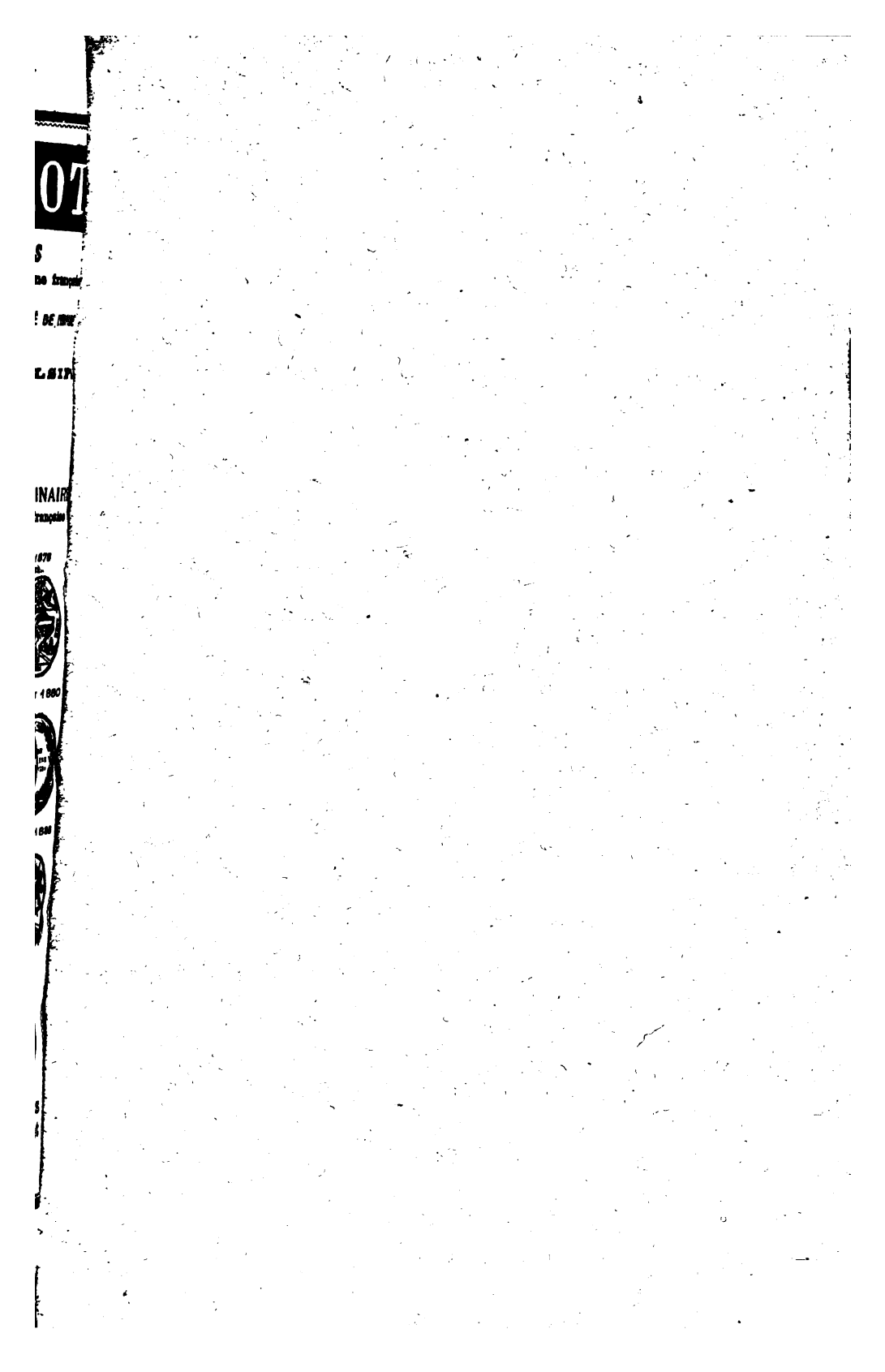
PARIS 1878
Argent.

MELBOURNE 188
Or.

BARCELONE 188
Or.

PARIS 1889
Argent.

AVIS IMPORTANT. — N'achetez jamais de Rigollots sar vous assurer que chaque feuille, boîte et prospectus porte la SIGNATURE en *rouge* de l'inventeur : P. RIGOLLOT.

24, AVENUE VICTORIA, PARIS.

20774. — Imp. DURUY et Cie, 22, rue Dussoubs, Paris. — 12-1905.